2026 № 2 (66)

Краснодарская региональная общественная организация
«ОБЩЕСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИННОВАЦИОННОГО
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ECONOMICS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

REGIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

Главная редакция:

Главный редактор:

Воронов Александр Александрович – доктор экономических наук, профессор кафедры логистики и коммерческой работы, ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (г. Санкт-Петербург).

Заместитель главного редактора:

Доктор экономических наук, профессор Т.Ю. Ксенофонтова

Редакционная коллегия:

д-р экон. наук, проф. А.М. Асалиев, д-р экон. наук, проф. И.Е. Бельских,
д-р экон. наук, проф. О.В. Ваганова, проф. Т. Гао,
д-р экон. наук, проф. Г.В. Деружинский, д-р экон. наук, проф. Н.А. Димитриади,
д-р экон. наук, проф. С.В. Дохолян, проф. В.Л. Ерохин, д-р экон. наук, проф. В.И. Зарубин,
д-р экон. наук, проф. Е.Н. Захарова, д-р экон. наук, проф. С.Г. Землянухина,
д-р экон. наук, проф. Г.К. Кантороева, д-р экон. наук, проф. А.Б. Карбекова,
д-р экон. наук, проф. А.А. Кизим, д-р экон. наук, проф. Д.Д. Костоглодов,
д-р экон. наук, проф. М.В. Кольган, д-р экон. наук, проф. М.И. Кутер,
д-р экон. наук, проф. Е.И. Макринова, д-р экон. наук, проф. Е.В. Мишон,
д-р экон. наук, проф. Н.Р. Молочников, д-р экон. наук, проф. С.А. Омурзаков,
проф. А.Ф. Расулев, д-р экон. наук, проф. И.В. Роздольская,
д-р экон. наук, проф. М.С. Старикова, д-р экон. наук, проф. Р.Р. Толстяков,
д-р экон. наук, проф. И.В. Трегуб, д-р экон. наук, проф. А.А. Федченко,
д-р экон. наук, проф. Ю.В. Чутчева, д-р экон. наук, проф. И.В. Шевченко,
д-р экон. наук, проф. И.А. Шумакова

Учредитель:

Краснодарская региональная общественная организация
«Общественная академия инновационного устойчивого развития»

Адрес учредителя

350020, г. Краснодар,
ул.Коммунаров, д. 290, помещение 20/3.

Все права защищены. Ни одна часть издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без письменного разрешения издателя.

Chief Editors:

prof. A.A. Voronov

Deputy Chief Editor:

prof. T.YU. Ksenofontova

Editorial Council and Editorial Board:

prof. A.M. Asaliev, prof. I.E. Bel'skih, prof. O.V. Vaganova,
prof. T. Gao, prof. G.V. Deruzhinskij, prof. N.A. Dimitriadi, prof. S.V. Doholyan,
prof. V.L. Erohin, prof. V.I. Zarubin, prof. E.N. Zaharova, prof. S.G. Zemlyanuhina,
prof. G.K. Kantoroeva, prof. A.B. Karbekova, prof. A.A. Kizim, prof. D.D. Kostoglodov,
prof. M.V. Kol'gan, prof. M.I. Kuter, prof. E.I. Makrinova, prof. E.V. Mishon, prof. N.R. Molochnikov,
prof. S.A. Omurzakov, prof. A.F. Rasulev, prof. I.V. Rozdol'skaya, prof. M.S. Starikova,
prof. R.R. Tolstyakov, prof. I.V. Tregub, prof. A.A. Fedchenko, prof. YU.V. CHutcheva,
prof. I.V. Shevchenko, prof. I.A. SHumakova

Founder:

Krasnodar regional social organization
“Public academy of innovational sustainable development”

The address of the founder

350020, Krasnodar,
St. Kommunarov, d. 290, 20/3

© Экономика устойчивого развития, 2026

ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
Региональный научный журнал издается с 2010 г., периодичность – 4 номера в год.
Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 23-01233 от 29 ноября 2013 г.
Выдано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Южному федеральному округу.
Подписка во всех отделениях связи: индекс **ПА221** в Каталоге **«Почта России»**
E-mail: **ekorazvitie@yandex.ru;** сайт: **http:economdevelopment.ru**
Журнал входит в «Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» [https://vak.minobrnauki.gov.ru]:

2026 № 2 (66)

СОДЕРЖАНИЕ

5.2.3.РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Абрашкин М.С., Веселовский М.Я., Старикова М.С.
ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СУБЪЕКТАХ РФ 17
Аксенов А.В.
ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ-УЧАСТНИКА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 24
Аксенов А.В., Бондаренко В.А.
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПРОСОВ УЧАСТНИКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОБЕСПЕЧИТЕЛЬНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ 28
Ачба Л.В.
АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВОГО ВНЕДРЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ 34
Белинская И.В., Кутепова П.С.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТЬЮ И УСТОЙЧИВОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ХОЛДИНГОВ РФ 41
Бондарева Я.Ю., Борзенкова Н.С., Мартин Мвамба
ДЕКОМПОЗИЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ: ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧИЙ ВНУТРИ И МЕЖДУ ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ОКРУГАМИ РОССИИ 46
Варфоломеева В.А., Архипова И.И.
ПРОТИВОРЕЧИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ОТ СИСТЕМАТИЗАЦИИ К УПРАВЛЕНЧЕСКИМ РЕШЕНИЯМ 50
Гокинаева И.А.
МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: АНТИХРУПКИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЛЕВАНТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ 55
Горецкая Е.О., Троянович А.С.
ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ 59
Горецкая Е.О., Троянович А.С.
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ 64
Гузий С.П., Саенко Д.М., Береснев Д.Н., Островская А.В.
МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ 68
Гузий С.П., Шкиль Н.С., Береснев Д.Н., Островская А.В.
АКТУАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА 73

Данилина Е.И., Оттева И.В., Бакшеев А.И., Кольцова Н.А.
СТРАТЕГИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СИСТЕМ МАРКЕТИНГА ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТРУДА 77
Деружинский В.Е., Деружинская М.П.
ИССЛЕДОВАНИЕ ТАРИФОВ И ЦЕН В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА 82
Деружинский Г.В., Боран-Кешишьян А.Л., Токмазов Я.Г., Деружинская М.П.
ОБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА 86
Дорохов Е.В.
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ С 2014 ПО 2024 Г. НА УСТОЙЧИВОСТЬ ФОНДОВОГО РЫНКА РОССИИ 89
Егиазарян Г.Е.
АКТИВИЗАЦИЯ РОЛИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА И ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ В ПРИМОРСКИХ РЕГИОНАХ 94
Егиазарян Г.Е.
ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ, СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО МАКРОРЕГИОНА 98
Елисеева Е.Н., Ермаков Е.А., Дербичева Д.В.
ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: БАЛАНС МЕЖДУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ, ESG-ТРЕБОВАНИЯМИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ 102
Емельянова О.В., Проворова И.П., Карчин Л.Е.
ТРАНСФОРМАЦИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ГИБКИХ МЕТОДОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 106
Животова В.А., Бекетова О.Н.
РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННО-АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНОЙ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ 114
Зевеке О.Ю., Чистяков Д.И., Будилина М.С.
ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ОВЕРТУРИЗМА И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ ТЕРРИТОРИЙ 118
Иващенко Н.П., Попова В.Г., Сараф Д.Я.
ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТРУДОЗАТРАТ ЭТАПОВ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА: СООТНОШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ (НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ РАЗРАБОТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА) 124
Казаков М.Ю., Мизаева Х.А., Юсупов М.А.
РОЛЬ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР В РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ВЫРАВНИВАЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБЕСПЕЧЕНИИ ДЕПОЛЯРИЗОВАННОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ 129
Кан Чун
ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КИТАЯ И РОССИИ: ПОЛИТИКА СОТРУДНИЧЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 133
Кашевский С.В., Шувалова Н.А.
АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ ОГРАНИЧЕНИЙ 137

Кизим А.А., Великанов М.А.
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПОТОКАМИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ 142
Константиниди Х.А., Белякова Н.Ю., Островская А.А.
РАЗРАБОТКА НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ИВЕНТ-ИНДУСТРИИ 145
Крутиков Н.Д., Воронов А.А.
ОЦЕНКА КАПИТАЛА БРЕНДА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПАНИЕЙ ОАО «РЖД» 148
Кучерявенко С.А., Старикова М.С.
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ В КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЕ: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ВЫДЕЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ 151
Лихачев Д.С.
ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ 155
Ломать А.С., Ветрова М.А.
ОПТИМИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НЕФТЕНЕНАСЫЩЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ 159
Лубсанова Н.Б., Владимирова И.Л.
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ 166
Митюшина И.Л., Ваганова О.В.
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ 170
Мищерякова С.М., Скребова А.В.
ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» РЕГИОНА: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ 175
Мустафина Г.Г., Нугуманова Л.Ф.
РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ В ДОСТИЖЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 180
Назарова Н.А., Бурганова Г.М., Абрамова А.В.
ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ АО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ», РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН) 185
Орёл М.Н.
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭКОСИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 192
Осеев С.А.
ИНДИКАТОР TOTAL MARKETPLACE FINANCIAL EXPOSURE ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СКРЫТОГО РИСКА ЛИКВИДНОСТИ У МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА 196
Павленко С.П., Береснев Д.Н., Асмус Е.В.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗГРАНИЧЕНИЮ ПОНЯТИЙ «ИМИДЖ», «БРЕНД», «РЕПУТАЦИЯ» СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА 201

Платонова О.В., Савина О.В.
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХРАНЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ УИС 205
Попов Р.А., Выродова И.Г., Волковская В.В.
ФЕНОМЕН РОСТА РОССИЙСКИХ МЕГАПОЛИСОВ 210
Пьянкова С.Г., Бикбов Е.А.
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАК СПОСОБ ВЛИЯНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ РЕГИОНА: ТРЕКИ И ТРЕНДЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 213
Рубан М.Ф., Кублин И.М., Асмус Е.В.
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПОДХОДА 216
Самарин В.А., Новикова О.А., Полуянова Н.В.
ФАКТОРЫ ШОКОУСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ 221
Севастьянов Д.В., Кублин И.М., Воронов А.А.
ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ 225
Секерин Д.В., Данилина Е.И., Бакшеев А.И., Вукович Г.Г.
ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО КАРКАСА СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА УДАЛЕННОГО ПЕРСОНАЛА 229
Сериков Д.А., Богданова Н.В.
СЕГМЕНТАЦИЯ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА ЦЕНУ ОБЪЕКТОВ ТОРГОВОЙ НЕДВИЖИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ 233
Смелик Р.Г.
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОГО РЕГИОНА 238
Соловьев В.В., Трейман М.Г.
МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ 243
Су Фанюнь
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СТЕПЕНЬ ИНТЕГРАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ ФРОНТИРНОГО ТИПА 249
Сулейманов Б.Ф., Ходковская Ю.В.
ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА 254
Тегин Д.А.
ОПТИМИЗАЦИЯ КАРКАСА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЫНКА ПРОБЛЕМНЫХ АКТИВОВ 259
Трейман М.Г.
УПРАВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРИНЦИПОВ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 262
Тропынина Н.Е., Фурсова Е.А., Колесников В.А.
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АНАЛИТИКЕ ДАННЫХ МАРКЕТИНГА 266

Федорова Н.Б., Климова Т.Б., Паламарчук Г.И., Кольцова Н.А.
КЛЮЧЕВЫЕ БАРЬЕРЫ И ДРАЙВЕРЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА 270
Фокин В.Е., Шувалова Н.А.
ОСОБЕННОСТИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА 274
Хадасевич Н.Р., Приходько А.Н.. Тагибова, А.А, Вукович Г.Г.
ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ МАРКЕТИНГА ПЕРСОНАЛА НА ЭТАПЕ КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА 277
Чекашкина Н.Р., Костецкий А.Н.
АНАЛИЗ ЦЕНОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СЕТЕВОГО РИТЕЙЛА НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНОВ «МАГНИТ» И «ПЯТЕРОЧКА» 281
Чугаева Ю.А.
ПРОГНОЗ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В ВАЛОВОМ ВНУТРЕННЕМ ПОТРЕБЛЕНИИ И ЭКСПОРТЕ ПЕРВИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ 285
Чурзин А.Р.
МОБИЛЬНОСТЬ НА РЫНКЕ ТРУДА И ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ 288
Чурзин А.Р.
ПРОБЛЕМЫ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ 292
Шварцман И.В.
СТРУКТУРА, ПРИОРИТЕТЫ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ 296
Шувалов И.В.
СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И РОССИЙСКАЯ СПЕЦИФИКА 301

5.2.4. ФИНАНСЫ

Быканова Н.И., Шебельниченко Д.М., Энгель С.С.
ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ СЛОЖНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПРОДУКТОВ 304
Дробышевская Л.Н., М.Г. Купин
ЗЕЛЕНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 308
Купин М.Г., Дробышевская Л.Н.
РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ «ЗЕЛЕНОГО» ФИНАНСИРОВАНИЯ В РФ 311
Сериков Д.А., Можогин С.С.
РАННЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ И ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ НА ОСНОВЕ МНОГОМЕРНЫХ РЫНОЧНЫХ ФАКТОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ 314

5.2.5. МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Панин В.В., Янишин К.Р.
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕЙБЛКОИНА A7A5 В ТРАНСГРАНИЧНЫХ РАСЧЕТАХ РОССИИ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН-ДАННЫХ 318

Григорьева С.Ю., Кобозева Н.Г., Гарьковенко В.Э.
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ ГЛОБАЛЬНОГО МАСШТАБА: РОССИЙСКО-КИТАЙСКИЕ КЕЙСЫ 323

5.2.6. МЕНЕДЖМЕНТ

Афонин-Терзийски А.С.
УПРАВЛЕНИЕ УДАЛЁННЫМ ПЕРСОНАЛОМ КОНТАКТ-ЦЕНТРОВ: РЕЛЕВАНТНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ГУМАНИЗАЦИИ ТРУДА 327
Ашмарин А.В.
ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 331
Бармута К.А., Богданова И.О., Дымченко О.В.
КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА 335
Бармута К.А., Глызина М.П., Иванова Е.А.
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ 339
Благодатский П.В.
КУЛЬТУРНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ КОНТУР УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 344
Брикота Т.Б., Камышанченко Е.Н., Легкодымов Д.А., Вукович Г.Г.
ОЦЕНКА ЗРЕЛОСТИ ПЛАНОВО-ПРОГНОЗНЫХ И МАРКЕТИНГОВЫХ ПРОЦЕССОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РОССИИ 347
Вахрушева Н.В., Винсковская Л.А., Агибалова В.Г., Кольцова Н.А.
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ УМНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ РФ: ТРЕКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОПЕРЕЖЕНИЯ 351
Веприкова М.Я., Лопатина И.Ю., Агибалова В.Г.,. Островская А.В
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ: АНТИХРУПКИЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ 354
Деружинский Г.В., Боран-Кешишьян А.Л., Токмазов Я.Г., Игнатенко А.В.
ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ 358
Долгушин А.Б.
ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПОТРЕБЛЕНИЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 362
Евменчук Е.Л.
УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ 368
Евтянова Д.В.
КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ 372
Ермолина Л.В., Мельникова Д.А., Адгизалова А.К.
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ 376

Козловская С.А., Вахрушева Н.В., Агибалова В.Г., Вукович Г.Г.
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ: ИНТЕГРАЦИЯ СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА И ФОРСАЙТ-МЕТОДОВ 381
Колесников В.А., Шкиль Н.С., Саенко Д.М., Островская А.В.
СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К АКТИВИЗАЦИИ ВНЕДРЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 385
Кривов Н.А.
ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: МУЛЬТИАГЕНТНЫЙ ПОДХОД 389
Кузнецова А.С.
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА, НАУКИ И БИЗНЕСА ПРИ РАЗРАБОТКЕ И ВЫВОДЕ НА РЫНОК ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РЕАБИЛИТАЦИИ: МОДЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОЙ КООПЕРАЦИИ 394
Легкобыт А.С., Самарина В.П.
АРХИТЕКТУРНАЯ МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ТОИР С ИНТЕГРАЦИЕЙ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА 399
Петренко Е.С., Виноградова С.С., Ощепко А.Е.
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ ПРОЕКТОВ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА 403
Плахин А.Е., Кочергина Т.В., Селезнева М.В.
КЛЮЧЕВЫЕ МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ 406
Савина К.С., Бабичев С.Б., Тагирова Э.А., Кольцова Н.А.
АДАПТИВНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РФ К ТУРБУЛЕНТНОСТИ РЫНОЧНОЙ КОНЪЮНКТУРЫ: ТРЕНДЫ И РЕЛЕВАНТНЫЕ КЕЙСЫ 409
Староверова И.И.
РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ АКТИВОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТА К БРЕНДУ

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Куриков В.М., Гурьев С.В., Жарина Н.А,. Секерин Д.В.
ОПТИМИЗАЦИОННЫЙ КАРКАС ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВ НА ЭТАПЕ УСИЛЕНИЯ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ 419
Приходько А.Н., Тагибова А.А., Османов М.Ф., Петрик А.А.
КОМПЛАЕНС-КОНТУР КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ 423
Хабибуллина Л.М., Балтин В.Э., Куриков В.М., Гурьев С.В.
ДРАЙВЕРЫ И СТИМУЛЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ 427

ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ

Кондрашова О.В, Кублин И.М., Воронов А.А.
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК С ПРИМЕНЕНИЕМ МАРКЕТИНГОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 430
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ 434
АВТОРАМ НА ЗАМЕТКУ 439

ECONOMICS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
The regional scientific magazine is published since 2010, there are 4 times a year.
Registration certificate PI № ТУ 23-01233 of November 29, 2013
Issued by the Federal service for supervision in the sphere of Telecom, information technology and mass communication in the southern Federal district.
Subscription in all post offices: index **PA221** Catalogues of the Russian press «Mail of Russia»
E-mail: **ekorazvitie@yandex.ru;** site: **http:economdevelopment.ru**
The magazine enters in «the List of leading reviewed scientific magazines and editions in which the basic scientific results of dissertations on competition of scientific degrees of the doctor and the candidate of sciences should be published» [https://vak.minobrnauki.gov.ru]

2026 № 2 (66)

CONTENT

5.2.3 REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Abrashkin M.S., Veselovsky M.YA., Starikova M.S.
INFLUENCE OF THE INNOVATION ENVIRONMENT ON THE SPATIAL DEVELOPMENT OF INDUSTRY IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION 17
Aksenov A.V.
ISSUES OF DEVELOPING A MARKETING STRATEGY FOR A FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES COMPANY 24
Aksenov A.V., Bondarenko V.A.
RESEARCH OF REQUESTS FROM FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES IN THE ROSTOV REGION FOR SUPPORTIVE MARKETING SOLUTIONS 28
Achba L.V.
ANALYSIS OF INDUSTRIAL IMPLEMENTATION AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE RUSSIAN ECONOMY 34
Belinskaia I.V., Kutepova P.S.
STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL MATURITY AND SUSTAINABILITY OF INDUSTRIAL HOLDINGS IN THE RUSSIAN FEDERATION 41
Bondareva YA.YU., Borzenkova N.S., Martin Mwamba
DECOMPOSITION OF DIFFERENTIATION: THE IMPACT OF DIFFERENCES WITHIN AND BETWEEN FEDERAL DISTRICTS OF RUSSIA 46
Varfolomeeva V.A., Arkhipova I.I.
CONTRADICTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION: FROM SYSTEMATIZATION TO MANAGEMENT DECISIONS 50
Gokinaeva I.A.
MARKETING RESEARCH OF HIGHER SCHOOL HUMAN RESOURCES POTENTIAL: ANTI-FRAGILE MODELS OF FORMING RELEVANT COMPETENCIES 55
Goretskaya E.O., Troyanovich A.S.
STATE REGULATION OF SPATIAL DEVELOPMENT OF RUSSIA 59
Goretskaya E.O., Troyanovich A.S.
THE CURRENT STATE OF REGIONAL DEVELOPMENT IN RUSSIA 64
Guzij S.P., Saenko D.M., Beresnev D.N., Ostrovskaya A.V.
MARKETING TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION 68
Guzij S.P., Shkil' N.S., Beresnev D.N., Ostrovskaya A.V.
ACTUALIZATION OF DIGITAL MARKETING ELEMENTS 73

Danilina E.I., Otteva I.V., Baksheev A.I., Kol'cova N.A.
STRATEGIZING THE FUNCTIONALITY OF HR MARKETING SYSTEMS IN THE FACE OF A LABOR SUPPLY SHORTAGE 77
Deruzhinsky V.E., Deruzhinskaya M.P.
RESEARCH OF TARIFFS AND PRICES IN THE SPHERE OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES 82
Deruzhinskij G.V., Boran-Keshish'yan A.L., Tokmazov YA.G., Deruzhinskaya M.P.
EDUCATION IS A KEY FACTOR IN LABOR PRODUCTIVITY GROWTH 86
Dorokhov E.V.
ANALYSIS OF THE IMPACT OF GEOPOLITICAL CRISES FROM 2014 TO 2024 ON THE STABILITY OF THE RUSSIAN STOCK MARKET 89
Egiazaryan G.E.
ACTIVATION OF THE ROLE OF INSTITUTIONAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC SPACE AND INCREASING THE EFFICIENCY OF THE SPATIAL ORGANIZATION OF PRODUCTIVE FORCES IN COASTAL REGIONS 94
Egiazaryan G.E.
JUSTIFICATION OF THE PRINCIPLES, SUBSTANTIVE FEATURES AND MECHANISM FOR IMPLEMENTING THE REGIONAL POLICY OF SPATIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE AZOV-BLACK SEA MACROREGION 98
Eliseeva E.N., Ermakov E.A., Derbicheva D.V.
THE ECONOMICS OF INDUSTRIAL RESILIENCE: A BALANCE BETWEEN DIGITAL TRANSFORMATION, ESG REQUIREMENTS AND PROFITABILITY 102
Yemelyanova O.V., Provorova I.P., Karchin L.E.
TRANSFORMATION OF THE REGULATORY FRAMEWORK OF TECHNICAL DOCUMENTATION IN THE CONTEXT OF THE INTRODUCTION OF AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHODOLOGIES 106
Zhivotova V.A., Beketova O.N.
DEVELOPMENT OF INNOVATIVE AND ADAPTIVE POTENTIAL OF THE REGIONAL TOURISM AND RECREATION ECOSYSTEM 114
Zeveke O.YU., Chistyakov D.I., Budilina M.S.
THE GENESIS OF THE CONCEPT OF OVERTOURISM AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TOURIST AREAS 118
Ivashchenko N.P., Popova V.G., Saraf D.YA.
EMPIRICAL ANALYSIS OF THE LABOR COST STRUCTURE OF THE DEVELOPMENT STAGES OF AN INNOVATIVE PROJECT: THE RATIO OF TECHNICAL AND AUXILIARY TASKS (BASED ON RAILWAY ROLLING STOCK DEVELOPMENT DATA) 124
Kazakov M.YU., Mizaeva KH.A., Yusupov M.A.
THE ROLE OF NETWORK STRUCTURES IN THE IMPLEMENTATION OF REGIONAL EQUALIZING ECONOMIC POLICY AND ENSURING DEPOLARISED DEVELOPMENT OF TERRITORIES 129
Kang Chong
ELECTRIC VEHICLE INDUSTRY OF CHINA AND RUSSIA: COOPERATION POLICY AND PROSPECTS FOR SECTORAL INTERACTION 133
Kashevskii S.V., Shuvalova N.A.
UPDATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS FOR PHARMACEUTICAL ENTERPRISES UNDER EXTERNAL CONSTRAINTS 137

Kizim A.A., Velikanov M.A.
BASIC PRINCIPLES OF LOGISTICS FLOW MANAGEMENT IN THE FIELD OF RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT IN NUCLEAR ENERGY 142
Konstantinidi H.A., Belyakova N.YU., Ostrovskaya A.A.
DEVELOPMENT OF NATIONAL METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE EVENT INDUSTRY 145
Krutikov N.D., Voronov A.A.
ASSESSMENT OF BRAND CAPITAL AND ITS EFFECTIVENESS IN THE JSC RUSSIAN RAILWAYS 148
Kucheryavenko S.A., Starikova M.S.
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES IN A COMPETITIVE ENVIRONMENT: AN ECOSYSTEM APPROACH AND THE CREATION OF AN INDEPENDENT STRATEGIC GROUP 151
Likhachev D.S.
ASSESSMENT OF THE STABILITY OF SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC SYSTEMS OF THE VOLOGDA REGION AND IMPROVING THE BALANCE OF THEIR DEVELOPMENT 155
Lomat A.S., Vetrova M.A.
OPTIMIZATION OF INVESTMENT IN OIL-UNSATURATED FIELDS 159
Lubsanova N.B., Vladimirova I.L.
THE ENVIRONMENTAL POLICY OF THE RUSSIAN FEDERATION: STATUS, PROBLEMS, AND CHALLENGES 166
Mityushina I.L., Vaganova O.V.
METHOD FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF AN ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION, USING THE OIL AND GAS INDUSTRY AS AN EXAMPLE 170
Mishcheryakova C.M., Skrebova A.V.
TRANSFORMATION OF THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO «SMART SPECIALIZATION» OF THE REGION: DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE 175
Mustafina G.G., Nugumanova L.F.
THE ROLE OF ECONOMIC AGENTS IN ACHIEVING ENVIRONMENTAL SAFETY 180
Nazarova N.A., Burganova G.M., Abramova A.V.
THE PRACTICE OF IMPLEMENTING AND DEVELOPING LEAN PRODUCTION IN AN ELECTRIC GRID ORGANIZATION (USING THE EXAMPLE OF JSC «GRID COMPANY» OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN) 185
Orel M.N.
STRATEGIC FORMATION OF MARKETING INTERACTION IN THE HIGHER EDUCATION ECOSYSTEM 192
Oseev S.A.
TOTAL MARKETPLACE FINANCIAL EXPOSURE INDICATOR FOR DIAGNOSIS OF HIDDEN LIQUIDITY RISK IN SMALLAND MEDIUM ENTREPRENEURSHIPS 196
Pavlenko S.P., Beresnev D.N., Asmus E.V.
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO DISTINGUISHING BETWEEN THE CONCEPTS OF «IMAGE», «BRAND», «REPUTATION» OF A MODERN UNIVERSITY 201
Platonova O.V., Savina O.V.
IMPROVING THE EFFICIENCY OF POTATO STORAGE AS A FACTOR IN ENSURING THE FOOD SECURITY OF PENAL INSTITUTIONS 205

Popov R.A., Vyrodova I.G., Volkovskaya V.V.
THE PHENOMENON OF THE GROWTH OF RUSSIAN MEGACITIES 210
Pyankova S.G., Bikbov E.A.
GEOINFORMATION SYSTEMS AS A WAY TO INFLUENCE THE SUSTAINABILITY OF A REGION: TRACKS AND TRENDS IN THE SVERDLOVSK REGION 213
Ruban M.F., Kublin I.M., Asmus E.V.
PRODUCT QUALITY MANAGEMENT BASED ON A MARKETING APPROACH 216
Samarin V.A., Novikova O.A., Polujanova N.V.
FACTORS OF SHOCK RESISTANCE OF REGIONAL ECONOMIC SYSTEMS 221
Sevastyanov D.V., Kublin I.M., Voronov A.A.
ON THE INTENSIFICATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN PRODUCTION 225
Sekerin D.V., Danilina E.I., Baksheev A.I., Vukovich G.G.
OPTIMIZATION OF THE METHODOLOGICAL FRAMEWORK OF THE REMOTE PERSONNEL MARKETING SYSTEM 229
Serikov D.A., Bogdanova N.V.
SEGMENTATION OF FACTORS INFLUENCING COMMERCIAL REAL ESTATE PRICES USING MACHINE LEARNING MODELS 233
Smelik R.G.
KEY FACTORS OF REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT USING THE KALININGRAD REGION AS AN EXAMPLE 238
Solovyov V.V., Treyman M.G.
METHODS AND TOOLS FOR MANAGING THE UTILIZATION OF INDUSTRIAL WASTE 243
Su Fangyun
METHODS FOR ASSESSING THE FACTORS INFLUENCING THE DEGREE OF INTEGRATION OF THE ECONOMIC SYSTEM IN FRONTIER-TYPE REGIONS 249
Suleimanov B.F., Khodkovskaya YU.V.
AN INTEGRATED APPROACH TO ASSESSING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF PROMISING OIL AND GAS BUSINESS TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF THE ENERGY TRANSITION 254
Tegin D.A.
OPTIMIZATION OF THE FRAMEWORK OF ECONOMIC SECURITY OF THE BANKING INDUSTRY BASED ON MODELING THE STABILITY OF THE DISTRESSED ASSET MARKET 259
Treyman M.G.
MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF HYDROGEN ENERGY PRINCIPLES IN THE RUSSIAN FEDERATION 262
Tropynina N.E., Fursova E.A., Kolesnikov V.A.
DIGITAL TRANSFORMATION OF SERVICE INDUSTRIES: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DATA ANALYTICS FOR MARKETING 266
Fedorova N.B., Klimova T.B., Palamarchuk G.I., Kol'cova N.A.
KEY BARRIERS AND DRIVERS OF FORECASTING AND PLANNING IN THE HOSPITALITY INDUSTRY 270
Fokin V.E., Shuvalova N.A.
FEATURES OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT OF FORESTRY INDUSTRY ENTERPRISES 274

Khadasevich N.R., Prikhodko A.N., Tagibova A.A., Vukovich G.G.
TRANSFORMATION OF STAFF MARKETING MODELS
AT THE STAFFING SHORTAGE STAGE 277
Chekashkina N.R., Kostetsky A.N.
ANALYSIS OF THE PRICE BEHAVIOR OF THE CONSUMERS
OF THE NETWORK RETAILERS SUCH AS MAGNIT AND PYATEROCHKA 281
Chugaeva YU.A.
FORECAST OF STRUCTURAL SHIFTS IN GROSS DOMESTIC
CONSUMPTION AND EXPORT OF PRIMARY ENERGY RESOURCES
OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONTEXT OF GLOBAL INSTABILITY ... 285
Churzin A.R.
LABOR MARKET MOBILITY AND LABOR MIGRATION 288
Churzin A.R.
PROBLEMS OF LABOR MIGRATION
IN THE MODERN RUSSIAN ECONOMY 292
Shvartsman I.V.
STRUCTURE, PRIORITIES AND DETERMINANTS OF HUMAN
POTENTIAL DEVELOPMENT IN THE YOUNG GENERATION 296
Shuvalov I.V.
CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE INNOVATION
ECONOMY: CURRENT TRENDS AND RUSSIAN SPECIFICS 301

5.2.4. FINANCE

Bykanova N.I., Shebelnichenko D.M., Engel S.S.
DIGITAL PLATFORMS AS A TOOL FOR PROMOTING
COMPLEX FINANCIAL PRODUCTS 304
Drobyshevskaya L.N., Kupin M.G.
GREEN FINANCING IN MAJOR RUSSIAN COMPANIES:
PROBLEMS AND PROSPECTS 308
Kupin M.G., Drobyshevskaya L.N.
THE ROLE OF THE STATE IN THE DEVELOPMENT OF GREEN FINANCE
N THE RUSSIAN FEDERATION 311
Serikov D.A., Mozhogin S.S.
EARLY FORECASTING OF FINANCIAL ASSETS AND INDUSTRY MARKETS
BASED ON MULTIDIMENSIONAL MARKET FACTORS USING
MACHINE LEARNING TECHNOLOGIES 314

5.2.5. WORLD ECONOMY

Panin V.V., Yanishin K.R.
ANALYSIS OF STABLECOIN A7A5 USAGE IN CROSS-BORDER
SETTLEMENTS IN RUSSIA BASED ON BLOCKCHAIN DATA 318
Grigoryeva S.YU., Kobozeva N.G., Garkovenko V.E.
ECONOMIC JUSTIFICATION AND PROSPECTS FOR MANAGING
THE GLOBAL CHEMICAL INDUSTRY: RUSSIAN-CHINESE CASES 323

5.2.6. MANAGEMENT

Afonin-Terzijski A.S.
MANAGEMENT OF REMOTE STAFF OF CONTACT CENTERS:
RELEVANT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE HUMANIZATION
OF LABOR ECOSYSTEM 327

Ashmarin A.V.
TRANSFORMATION OF COMPETITIVENESS MANAGEMENT MECHANISMS FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE DIGITAL ECONOMY 331
Barmuta K.A., Bogdanova I.O., Dymchenko O.V.
KEY PERFORMANCE INDICATORS AS THE MAIN TOOL FOR ASSESSING STAFF PERFORMANCE 335
Barmuta K.A., Glyzina M.P., Ivanova E.A.
MODERN METHODS FOR ASSESSING THE PERFORMANCE OF STAFF ACTIVITIES OF AN ORGANIZATION 339
Blagodatskiy P.V.
CULTURAL AND BEHAVIORAL CONTOUR OF ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT MANAGEMENT IN A NATIONAL INFRASTRUCTURE ORGANIZATION 344
Brikota T.B., Kamyshanchenko E.N., Legkodymov D.A., Vukovich G.G.
ASSESSMENT OF THE MATURITY OF PLANNING, FORECASTING AND MARKETING PROCESSES OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN RUSSIA 347
Vahrusheva N.V., Vinskovskaya L.A., Agibalova V.G., Kol'cova N.A.
FORECASTING BUSINESS PROCESSES BASED ON SMART PRODUCTION IN THE RUSSIAN MACHINE-BUILDING I NDUSTRY: TRACKS OF TECHNOLOGICAL LEARNING 351
Veprikova M.YA., Lopatina I.YU., Agibalova V.G., Ostrovskaya A.V.
STRATEGIC PLANNING IN SMALL BUSINESS: ANTIFRAGILE MODELS FOR DEVELOPING THE RECREATIONAL INDUSTRY 354
Deruzhinsky G.V., Boran-Keshishyan A.L., Tokmazov YA.G., Ignatenko A.V.
RESEARCH OF KEY FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE 358
Dolgushin A.B.
PECULIARITIES OF REGULATION OF CONSUMER WASTE MANAGEMENT IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION 362
Evmenchuk E.L.
MANAGEMENT OF MARKETING IN HEALTHCARE: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS 368
Evtyanova D.V.
CYBERNETIC APPROACH TO MANAGEMENT
Ermolina L.V., Melnikova D.A., Adgizalova A.K.
THE USE OF DIGITAL INNOVATION AS A CRUCIAL DIRECTION FOR ENHANCING THE EDUCATIONAL SECTOR 376
Kozlovskaya S.A., Vahrusheva N.V., Agibalova V.G., Vukovich G.G.
STRATEGIC PLANNING OF SMALL BUSINESSES IN THE FACE OF NEW CHALLENGES: INTEGRATION OF SCENARIO ANALYSIS AND FORSIGHT METHODS 381
Kolesnikov V.A., Shkil' N.S., Saenko D.M., Ostrovskaya A.V.
SYSTEMIC APPROACHES TO ENHANCING THE IMPLEMENTATION OF MARKETING TECHNOLOGIES 385
Krivov N.A.
TRANSFORMATION OF THE MANAGEMENT DECISION-MAKING SYSTEM IN AN ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: A MULTI-AGENT APPROACH 389

Kuznetsova A.S.
INTERACTION BETWEEN THE STATE, SCIENCE AND BUSINESS IN THE DEVELOPMENT AND MARKET LAUNCH OF TECHNICAL REHABILITATION EQUIPMENT: A MODEL OF MANAGED COOPERATION.....394
Legkobyt A.S., Samarina V.P.
ARCHITECTURAL MODEL OF TOIR BUSINESS PROCESS WITH DIGITAL DOUBLE INTEGRATION 399
Petrenko E.S., Vinogradova S.S., Oshchepko A.E.
METHODOLOGICAL APPROACH TO MANAGING THE PERFORMANCE OF DIGITAL CONTENT PROJECTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE 403
Plakhin A.E., Kochergina T.V., Selezneva M.V.
KEY MODELS OF STATE POLICY IN THE FIELD OF INDUSTRIAL AUTOMATION 406
Savina K.S., Babichev S.B., Tagirova E.A., Kol'cova N.A.
ADAPTABILITY OF FORECASTING SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES RUSSIAN ENTERPRISES TO MARKET TURBULENCE MARKET CONDITIONS: TRENDS AND RELEVANT CASES 409
Staroverova I.I.
THE ROLE OF MARKETING ASSETS IN ENSURING CONDITIONS TO FORMING CUSTOMER BRAND LOYALTY 413

SCIENTIFIC REPORTS

Kurikov V.M., Guryev S.V., Zharina N.A., Sekerin D.V.
OPTIMIZATION FRAMEWORK FOR DIGITAL FINANCE TOOLS AT THE STAGE OF INCREASING SANCTIONS RESTRICTIONS 419
Prihod'ko A.N., Tagibova A.A., Osmanov M.F., Petrik A.A.
COMPLIANCE WITH THE COMMUNICATIVE CULTURE AS A KEY ELEMENT OF STRATEGIC PERSONNEL MANAGEMENT 423
Khabibullina L.M., Baltin V.E., Kurikov V.M., Guryev S.V.
DRIVERS AND INCENTIVES FOR STRATEGIC CONFIGURATION OF DIGITAL FINANCIAL SERVICES.....427

DEBATING ISSUES

Kondrashova O.V., Kublin I.M., Voronov A.A.
MANAGEMENT OF QUALITY OF RAILWAY PASSENGER TRANSPORTATION USING MARKETING SUPPORT 430
INFORMATION ABOUT AUTHORS 434
AUTHORS TO NOTE.....439

5.2.3. РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 332.12; 338.1; 338.45

М.С. Абрашкин, М.Я. Веселовский, М.С. Старикова

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СУБЪЕКТАХ РФ

M.S. Abrashkin, M.YA. Veselovsky, M.S. Starikova

INFLUENCE OF THE INNOVATION ENVIRONMENT ON THE SPATIAL DEVELOPMENT OF INDUSTRY IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Ключевые слова: инновационная среда, промышленность, региональное развитие, пространственные диспропорции, драйверы, промышленное производство, промышленная политика, инновационные товары.

Keywords: innovative environment, industry, regional development, spatial imbalances, drivers, industrial production, industrial policy, innovative goods.

Цель: идентификация и обоснование факторов инновационной среды, оказывающих наибольшее воздействие на развитие промышленности в субъектах РФ. Обсуждение: основу исследования составляют панельные данные по 85 субъектам РФ за период 2018-2024 гг. В ходе исследования установлено, что уровень инновационной активности, затраты на НИОКР, доля инновационных товаров и численность студентов не показывают ожидаемого положительного влияния, либо демонстрируют отрицательную связь. Выявленные пространственные диспропорции требуют перехода от унифицированной к адаптивной региональной промышленной политике. Результаты: были отобраны 10 факторов инновационной среды и дана оценка их влияния на уровень промышленного производства на душу населения с применением методов корреляционного и регрессионного анализов. Установлено, что единственным статистически значимым драйвером промышленного производства на душу населения выступают инвестиции в основной капитал, где значение корреляции составило r=0,9.

Purpose: to identify and substantiate the factors of the innovation environment that have the greatest impact on the development of industry in the constituent entities of the Russian Federation. Discussion: the study is based on panel data from 85 constituent entities of the Russian Federation for the period 2018-2024. The study found that the level of innovation activity, R&D expenditures, the share of innovative goods, and the number of students do not show the expected positive impact, or demonstrate a negative relationship. The identified spatial disparities require a transition from a unified to an adaptive regional industrial policy. Results: 10 factors of the innovation environment were selected and their influence on the level of industrial production per capita was assessed using correlation and regression analysis. It was found that the only statistically significant driver of industrial production per capita is investment in fixed assets, with a correlation value of r=0.9.

Электронный адрес: abrashkinms@mail.ru, consult46@bk.ru, starikova.ms@bstu.ru

Введение

Приоритетность исследования пространственной дифференциации промышленного развития субъектов РФ исходя из их инновационной активности детерминирована совокупностью технологических, структурных и институциональных факторов формирующих индустриальную картину территорий. Сложившиеся структурные экономические дисбалансы, сопряженные с изменением геополитической конъюнктуры, выступают доминирующей проблемой в достижении технологического суверенитета и реконфигурации международных хозяйственных связей, что оказывает в большей степени негативное воздействие на промышленный рост в субъектах РФ. Неравномерность их социально-экономического развития усугубляется пространственной и инновационной неоднородностью, политическими и социально-экономическими кризисами, экономической ситуацией, что находит отражение в уровне цифровизации промышленности, доступности инвестиционных ресурсов и, как следствие, проявляется в межрегиональных диспропорциях промышленного развития [2,6]. Как справедливо отмечают Трапезникова И.С. и Трапезникова Ж.Е., более высокий уровень цифровизации промышленности в регионе коррелирует с опережающими темпами индустриального развития, однако отраслевая специфика вносит существенные коррективы в данную зависимость [12]. Возникающий вследствие этого дисбаланс между инновационным потенциалом и фактическим уровнем промышленного развития субъектов РФ порождает локализованные зоны технологической периферии, требующие адресного регулирования со стороны федеральных и региональных органов государственной власти в рамках новой Стратегии пространственного развития РФ [9]. Также на федеральном уровне потребность развития промышленности на инновационной основе отражена в стратегии научно-технологического развития РФ [8]. Научная новизна и практическая значимость исследования обусловлены необходимостью преодоления методологических ограничений, связанных с использованием агрегированных макроэкономических показателей на федеральном и региональных уровнях, которые не репрезентируют специфику и гетерогенность локальных инновационных сред и промышленных систем и, следовательно, по мнению авторов, не могут служить достаточной базой для разработки дифференцированной региональной промышленной политики. Комплексный анализ детерминант пространственной дифференциации промышленного развития субъектов РФ позволяет выявить причинно-следственные связи и построить факторные модели, необходимые для разработки научно-обоснованного инструментария стимулирования индустриального роста. Результаты такого анализа призваны стать концептуальной основой для формирования адаптивной региональной политики в сфере промышленного производства на инновационной основе, которая будет обеспечивать сглаживание технологических диспропорций и повышение эффективности использования инновационного потенциала в условиях структурной трансформации национальной экономики.

В последнее время в научной среде ведутся дискуссии о решении проблемы региональной диспропорций развития промышленности. Так, в работе Акбердиной В.В. и др. раскрывается комплексный агент-ориентированный подход к управлению промышленным комплексом региона, в котором подчеркивается значимость идентификации параметров,

влияющих на пространственное распределение производственной активности [1]. Ларина Т.Н. анализирует экономико-технологические детерминанты развития промышленного производства, делая акцент на индустриально развитых регионах, и выявляет, как инновационные и инвестиционные факторы синхронно отражаются на выпуске обрабатывающих производств [5]. Дополняет данный пул исследований работа Несытых К.Ю., которая проводит анализ инновационного развития регионов обрабатывающей промышленности в более широком контексте пространственной конвергенции, подчеркивая, что сохраняющаяся дифференциация индустриального пространства препятствует равномерному распространению технологий [7]. Поплыко В.И. акцентирует необходимость комплексного учета технологических и рыночных факторов [10]. Ученые Волкова Е.В. и Ярматов Т.Е. относят к ведущим факторам региональной дифференциации промышленного развития неравномерность инновационной активности, разрыв в уровнях технологического обновления отраслей и ограниченную диффузию технологий между субъектами РФ [3]. В работе Крупнова Ю.А. и Сильвестрова С.Н. установлено, что пространственную дифференциацию промышленности определяют не только текущие инновационные показатели, но и долгосрочные структурные особенности региональных экономик, а также институциональные условия, включая стратегии научно-технологического развития [4]. Таким образом, анализ современных исследований региональной промышленной и инновационной политик показывает, что имеется значительный объем накопленных знаний, но в тоже время сохраняется недостаточная методологическая изученность влияния пространственной дифференциации именно инновационной среды на уровень промышленного развития в субъектах РФ. В этой связи целью настоящего исследования является обоснование и оценка факторов влияния пространственной дифференциации уровня инновационной активности региона на уровень его промышленного развития.

Методы

Сложность количественной оценки влияния разнородных технологических и институциональных факторов на пространственную дифференциацию промышленного развития субъектов РФ предопределила применение комплекса методов. В основу исследования легли: теоретические методы анализа для обоснования выбора системы показателей инновационной среды и промышленного роста; эмпирические и статистические методы для их измерения, а также проверки выдвинутых гипотез. Основными методологическими приемами выступили: корреляционный анализ для первичной оценки силы и направления парных связей между показателями инновационной активности и результативностью промышленного производства; регрессионный анализ для построения множественной линейной модели и определения степени влияния инновационных факторов при контроле остальных переменных; диагностика мультиколлинеарности с использованием коэффициентов инфляции дисперсии VIF для обеспечения надежности оценок модели и исключения дублирующих предикторов.

Исследование базируется на трудах отечественных и зарубежных ученых в области региональной экономики промышленности и инновационного развития, таких как Акбердина В.В., Ларина Т.Н., Несытых К.Ю., Трапезникова И.С., Шориков А. Ф., Baum-Snow N., Oberfield E. и др. Научной гипотезой выступило положение о том, что ключевым драйвером регионального промышленного развития является уровень инновационной активности, выраженный через затраты на технологические инновации и число созданных передовых производственных технологий, при этом пространственная концентрация цифровизации и научно-исследовательского потенциала оказывает мультипликативное ускоряющее воздействие, тогда как высокая доля морально устаревших основных фондов выступает сдерживающим фактором. Характер влияния показателей диффузии технологий между регионами предположительно может зависеть от исходного уровня индустриального развития субъекта РФ. Эмпирическую основу исследования составили статистические данные по 85 субъектам РФ за период 2018-2024 гг., представленные в сборнике «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025» [11]. В целях обеспечения сопоставимости информации за весь период и в соответствии со сложившейся практикой анализа пространственного развития, из анализа исключены статистические материалы по новым территориям, а также по г. Севастополю ввиду начала публикации данных по этим субъектам с более позднего периода. В качестве базового подхода для данного анализа все наблюдения панели были рассмотрены как объединенные данные (pooled data), где каждую запись «регион – год» следует трактовать как независимое наблюдение. Указанный подход, а также использование исключительно линейной формы модели, составляют ключевые ограничения исследования: первое не позволяет учесть временные и индивидуальные региональные эффекты (например, инерционность промышленной структуры), а второе – выявить потенциальные нелинейные зависимости (например, пороговые эффекты концентрации инноваций). Учет этих аспектов представляет собой направление для дальнейшей работы, в частности, с применением моделей со случайными или фиксированными эффектами и пространственных эконометрических моделей. В рамках настоящего исследования термины «регион» и «субъект РФ» используются в тождественном значении.

Результаты

Выбор системы показателей для анализа факторов пространственной дифференциации промышленного развития базируется на теоретических концепциях региональной экономики в сфере промышленного производства, подходах отечественных и зарубежных исследователей, а также на принципах доступности и сопоставимости официальной статистики. В качестве результирующего показателя Y был выбран уровень промышленного производства на душу населения в тыс. р. В соответствии с методикой Росстата данный индикатор отражает объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», отнесенный к среднегодовой численности населения субъекта РФ (табл. 1) [11].

Таблица 1

Обоснование выбора социально-экономических показателей субъектов РФ, влияющих на уровень промышленного производства

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Содержательная интерпретация
1	Уровень инновационной активности организаций (X_1)	%	Доля предприятий, внедряющих технологические, продуктовые или управленческие инновации. Отражает восприимчивость промышленности к нововведениям, что ускоряет обновление продукции и рост производительности

Окончание таблицы 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Содержательная интерпретация
2	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками (X_2)	Чел.	Характеризует кадровый научно-технический потенциал, от которого зависит генерация знаний и коммерциализация НИОКР
3	Внутренние затраты на исследования и разработки (X_3)	Млн р.	Показывает масштаб научно-технической деятельности региона
4	Инвестиции в основной капитал на душу населения (X_4)	Тыс. р.	Характеризует интенсивность обновления производственных фондов. Выступает материальной основой для внедрения инноваций, снижения физического и морального износа оборудования, что напрямую влияет на масштаб и эффективность промышленного выпуска
5	Объем инновационных товаров, работ, услуг на душу населения (X_5)	Млн р.	Прямой результативный показатель коммерциализации инноваций. Отражает долю продукции, созданной с использованием результатов НИОКР. Высокие значения свидетельствуют о востребованности инноваций рынком и их вкладе в валовой региональный продукт промышленности
6	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем их объеме (X_6)	%	Показывает структурную сдвиги в промышленности в сторону наукоемкой продукции. Рост индикатора говорит о переходе региона к более высоким технологическим укладам, снижении сырьевой зависимости и повышении конкурентоспособности промышленности
7	Удельный вес организаций, использующих «облачные сервисы» (X_7)	%	Индикатор цифровой зрелости и гибкости производственных систем. Облачные технологии снижают ИТ-издержки, ускоряют обмен данными в кооперационных цепочках и являются базовым элементом для внедрения технологий «Индустрии 4.0» (интернет вещей, цифровые двойники)
8	Используемые передовые производственные технологии (X_8)	Ед.	Количественная мера технической оснащенности промышленности (роботизация, аддитивные технологии, лазерная обработка). Непосредственно определяет рост производительности труда, снижение материалоемкости и способность выпускать сложную, конкурентоспособную продукцию
9	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций (X_9)	%	Распространенность инновационной деятельности среди предприятий региона. Высокие значения свидетельствуют об инновационной культуре и вкладе в промышленный выпуск
10	Численность студентов, обучающихся по программам высшего образования на 10 000 чел. населения (X_{10})	Чел.	Интенсивность подготовки кадров с высшим образованием. Характеризует потенциал воспроизводства инженерных и научных кадров для наукоемкой промышленности

Альтернативным показателем, используемым для проверки полученных результатов, выступает индекс промышленного производства, позволяющий оценить динамику индустриального роста [11]. По нашему предположению, все перечисленные показатели инновационной среды от уровня инновационной активности и численности исследователей до патентной активности и численности студентов вузов оказывают положительное влияние на уровень промышленного производства в субъектах РФ, поскольку каждый из них вносит вклад в технологическую модернизацию и обновление, рост производительности труда и выпуск конкурентоспособной продукции.

Предложенная система показателей позволяет комплексно оценить влияние на промышленное развитие основных компонент региональной инновационной среды: кадрового и научно-технического потенциала (X_2, X_3, X_{10}), инвестиционной активности, обеспечивающей обновление производственных фондов как материальной основы для внедрения инноваций (X_4), а также результативности инновационной деятельности, выраженной через уровень инновационной активности организаций, объем и долю инновационных товаров, работ или услуг, степень цифровизации, количество применяемых передовых производственных технологий и распространенность технологических инноваций среди предприятий региона (X_1, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9). Особого внимания в эмпирическом анализе не потребует интерпретация знаков при отдельных факторах, поскольку все отобранные показатели, по нашей оценке, ожидаемо оказывают положительное влияние на уровень промышленного производства. Гипотеза о теоретической неоднозначности связи, в отличие от случаев анализа социально-экономических диспропорций, здесь не возникает, и сама проверка сводится к оценке силы и статистической значимости выявленных зависимостей.

Исходные данные были структурированы как независимое наблюдение по субъекту РФ и периодам с 2018 по 2024 г. Фрагмент структурированного набора данных представлен в табл. 2. Анализ Y выявил экстремальную межрегиональную дифференциацию. Минимальное значение зафиксировано в Республике Ингушетия в 2020 году, которое составило около 9 тыс. р. на душу населения. Максимальное значение выявлено в Ненецком автономном округе в 2024 году, которое составило около 16,117 млн р. на душу населения. Таким образом, разрыв между лидирующими и отстающими субъектами достаточно велик. Устойчиво высокий уровень промышленного производства на душу наблюдается в северных сырьевых регионах: таких как Ненецком АО, Ямало-Ненецком АО, Чукотском АО, Магаданской области, Сахалинской области. В центральных индустриальных регионах и крупных агломерациях значения Y умеренные. Напротив, минимальные показатели Y (менее 0,1 млн р.) характерны для республик Северного Кавказа, юга и некоторых регионов Сибири и Дальнего Востока. Динамика Y за 2018-2024 гг. демонстрирует рост в регионах с развитой добывающей промышленностью, особенно в период 2021-2024 гг., тогда как в депрессивных субъектах РФ показатели остаются стабильно низкими.

Таблица 2

Исходные данные для анализа пространственной дифференциации уровня производства на душу населения (фрагмент) [10]

№ п/п	Субъект РФ	Год	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
1	Ненецкий автономный округ	2024	16,117	5,05	27	34,2	2596	0,03	0,2	17,2	290	10	1
2	Ненецкий автономный округ	2023	13,525	3,91	28	36,2	2067	0,09	0,6	21,1	263	8,2	1
3	Ненецкий автономный округ	2022	13,52	2,24	27	38,4	2074,8	0,01	0,1	20,8	245	4,5	1
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
593	Республика Ингушетия	2020	0,009	1,46	159	112	40,68	0,01	1,2	24,3	66	21,7	156
594	Республика Ингушетия	2019	0,011	0,8	176	108	49,05	0,01	0,4	32,7	38	20	148
595	Республика Ингушетия	2018	0,0107	10,5	175	104	46,185	0,01	0,4	30,7	28	22	154

В табл. 3 представлены результаты расчета коэффициентов парной корреляции и параметров множественной линейной регрессии.

Таблица 3

Матрица парных коэффициентов корреляции между уровнем производства на душу населения и факторами инновационного развития в субъектах РФ

Факторы	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
Y	1										
X_1	-0,14	1									
X_2	-0,02	0,26	1								
X_3	-0,01	0,23	0,97	1							
X_4	0,90	-0,18	0,01	0,03	1						
X_5	0,05	0,54	0,25	0,27	-0,02	1					
X_6	-0,15	0,58	0,13	0,12	-0,21	0,78	1				
X_7	-0,10	0,20	0,24	0,20	-0,14	0,13	0,15	1			
X_8	-0,01	0,42	0,63	0,61	-0,04	0,45	0,37	0,33	1		
X_9	-0,21	0,86	0,40	0,36	-0,25	0,52	0,59	0,25	0,49	1	
X_{10}	-0,37	0,44	0,45	0,46	-0,39	0,27	0,33	0,15	0,30	0,53	1

Анализ матрицы парных коэффициентов корреляции, представленный в табл. 3 выявил крайне неоднородную связь факторов инновационной среды с уровнем промышленного производства на душу населения Y. Практически единственным фактором, демонстрирующим сильную положительную корреляцию с Y, выступают инвестиции в основной капитал на душу населения X_4, где r=0,90. Остальные показатели имеют слабую или отрицательную связь с результирующей переменной. Кроме того, между факторами наблюдается высокая мультиколлинеарность. Например, для пары X_2 и X_3 r=0,97, а для X_1 и X9 r=0,86 и для X_5 и X_6 r=0,78, что требует последующего исключения дублирующих переменных при регрессионном моделировании.

Ориентиром наличия мультиколлинеарности по результатам корреляционного анализа будет выполнение условия |r|>0,6. Как видно из табл. 3, сильные положительные связи наблюдаются между рядом переменных, характеризующих инновационную активность и научно-технический потенциал. К их числу можно отнести следующие комбинации: X_2 и X_3 с r=0,97, X_1 и X_9 с r=0,86, X_5 и X_6 с r=0,78, X_2 и X_8 с r=0,63, X_3 и X_8 с r=0,61.

Для проверки на мультиколлинеарность был рассчитан коэффициент инфляции дисперсии (VIF) по формуле:

$$VIF_i = 1 / (1 - R^2_i) \quad (1)$$

где:

R^2_i – коэффициент детерминации вспомогательной регрессии, где X_i зависит от всех остальных (k-1) независимых переменных.

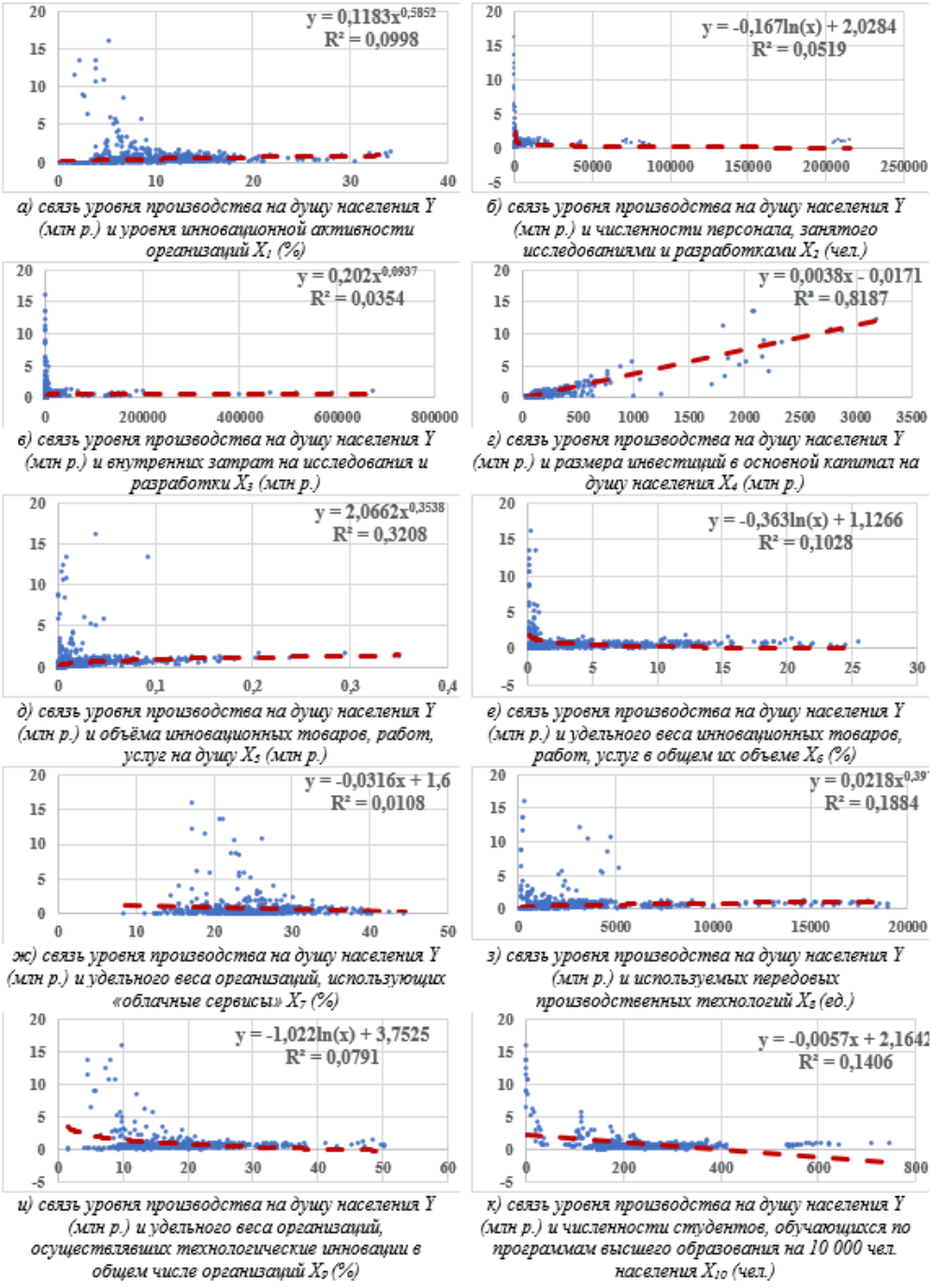
В табл. 4 представлены результаты проверки на мультиколлинеарность.

Таблица 4

Результаты проверки на мультиколлинеарность с использованием коэффициента инфляции дисперсии VIF

Факторы	R^2	VIF	Критерий VIF<6
X_1	0,77	4,33	Соответствует
X_2	0,96	23,56	Не соответствует
X_3	0,96	23,14	Не соответствует
X_4	0,26	1,36	Соответствует
X_5	0,69	3,27	Соответствует
X_6	0,70	3,37	Соответствует
X_7	0,16	1,19	Соответствует
X_8	0,55	2,20	Соответствует
X_9	0,81	5,13	Соответствует
X_{10}	0,48	1,93	Соответствует

Необходимость исключения X_2 и X_3 обосновывается не только их высокими значениями VIF_{X2}=23,56 и VIF_{X3}=23,14, но и их содержательной логикой. Между этими показателями существует почти функциональная линейная связь r=0,97, что делает статистически невозможным раздельную оценку их вклада в уровень промышленного производства на душу населения. С экономической точки зрения, численность персонала, занятого исследованиями и разработками X_2, и внутренние затраты на исследования и разработки X_3 отражают масштаб научно-технического потенциала региона. Включение обоих показателей привело бы к модели, в которой один и тот же ресурсный эффект был бы учтен дважды, что исказило бы оценки коэффициентов. Также авторы предполагают, что влияние научно-технического прогресса на промышленное развитие действует опосредованно через иные показатели, более конкретные и связанные с результативностью инновационной деятельности, такие как объем инновационных товаров или удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, которые будут сохранятся в модели. Для визуальной оценки зависимостей построены точечные диаграммы с линией тренда (рисунок). Это позволило проверить характер связей и подготовить данные для построения регрессионной модели.



а) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и уровня инновационной активности организаций X_1 (%)

б) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и численности персонала, занятого исследованиями и разработками X_2 (чел.)

в) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и внутренних затрат на исследования и разработки X_3 (млн р.)

г) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и размера инвестиций в основной капитал на душу населения X_4 (млн р.)

д) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и объёма инновационных товаров, работ, услуг на душу X_5 (млн р.)

е) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем их объеме X_6 (%)

ж) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и удельного веса организаций, использующих «облачные сервисы» X_7 (%)

з) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и используемых передовых производственных технологий X_8 (ед.)

и) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций X_9 (%)

к) связь уровня производства на душу населения Y (млн р.) и численности студентов, обучающихся по программам высшего образования на 10 000 чел. населения X_{10} (чел.)

Рисунок Визуализация парных связей уровня производства на душу населения и факторов инновационного развития субъектов РФ

На основе представленных рисунков и зависимостей можно сделать вывод, что подавляющее большинство исследуемых факторов инновационной среды не имеют ярко выраженной связи с уровнем промышленного производства на душу населения Y. Коэффициенты детерминации R^2 крайне низки, за исключением связи с инвестициями в основной капитал.

Корреляция между Y и факторами X_1–X_3, X_5–X_{10} близка к нулю, либо слабо отрицательна. Визуально данный факт проявляется в виде «размытых» облаков точек без четкой направленной полосы. Фрагмент «г» является единственным, где наблюдается сильная положительная связь r=0,90. Однако визуальный анализ показывает, что этот результат формируется в первую очередь за счет небольшой группы регионов с достаточно высокими значениями инвестиций и промышленного развития, куда следует отнести Ненецкий АО, Ямало-Ненецкий АО и др. При исключении этих регионов связь резко ослабевает, что свидетельствует о нелинейности и достаточной неоднородности анализируемой совокупности. Таким образом, по результатам визуального анализа можно заключить, что выявленные зависимости между уровнем промышленного производства на душу населения и большинством факторов инновационной среды не высоки, за исключением инвестиций в основной капитал.

Целью построения регрессионной модели было выявление силы и направления воздействия каждого фактора и построение зависимости, объясняющей пространственные диспропорции по регионам. Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты регрессионного анализа факторов региональной дифференциации уровня промышленного производства на душу населения

Регрессионная статистика		Дисперсионный анализ						
Множественный R	0,91	–		df	SS	MS	F	Значим. F
R-квадрат	0,83	Регрессия		8	1281,2	160,16	349,39	2,3E-217
Нормированный R-квадрат	0,82	Остаток		586	268,62	0,4583	–	–
Стандартная ошибка	0,68	Итого		594	1549,9	–	–	–
Наблюдения	595	–		–	–	–	–	–
–	Коэффи-циенты	Стан-дартная ошибка	t-статис-тика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	-0,011	0,161	-0,066	0,948	-0,326	0,305	-0,326	0,305
Переменная X_1	0,014	0,011	1,306	0,192	-0,007	0,035	-0,007	0,035
Переменная X_4	0,004	0,000	44,989	0,000	0,004	0,004	0,004	0,004
Переменная X_5	3,556	1,163	3,057	0,002	1,271	5,840	1,271	5,840
Переменная X_6	-0,006	0,010	-0,597	0,551	-0,026	0,014	-0,026	0,014
Переменная X_7	0,007	0,006	1,243	0,214	-0,004	0,018	-0,004	0,018
Переменная X_8	0,001	0,000	0,268	0,789	0,001	0,001	0,001	0,001
Переменная X_9	-0,011	0,008	-1,388	0,166	-0,026	0,004	-0,026	0,004
Переменная X_{10}	-0,001	0,000	-2,271	0,023	-0,001	0,000	-0,001	0,001

Модель статистически значима. Об этом свидетельствует значение F=349,4, $p < 0,001$ и R^2=0,83, т.е. 83% вариации показателей объясняет уровень промышленного производства на душу населения, что свидетельствует о высокой объяснительной способности отобранных факторов. Значимое влияние на Y оказывают факторы: инвестиции в основной капитал на душу населения X_4, так как $p<0,001$, объем инновационных товаров, работ, услуг на душу населения X_5, так как p=0,002 и численность студентов на 10 000 чел. населения X_{10}, так как p=0,023. При этом рост инвестиций на 1 тыс. р. на душу населения повышает Y на 4 р./чел., а увеличение объема инновационных товаров на 1 млн р. на душу на 3,556 тыс. р./чел. Данные эффекты, на первый взгляд, противоречат ожиданию о положительном влиянии инноваций и инвестиций на рынок труда. Однако, по мнению авторов, они могут отражать процесс технологической модернизации, сопровождающийся высвобождением рабочей силы в традиционных освоенных отраслях, а также неравномерное распределение выгод от инновационного роста между регионами. В то же время рост числа студентов на 10 000 чел. на 1 чел. ведет к снижению Y на 1 р./чел., что может быть связано с тем, что экстремально высокие Y имеются в северных регионах с низкой привлекательностью для абитуриентов, а также что исторически сложившиеся студенческие столицы располагаются в регионах с низкой промышленной активностью. Оставшиеся факторы не показали значимого независимого влияния, что говорит об их опосредованном воздействии на уровень Y через другие экономические механизмы.

На основе проведенного регрессионного анализа и с учетом статистической значимости коэффициентов, итоговая эконометрическая модель, объясняющая пространственную дифференциацию уровня промышленного производства на душу населения в РФ, может быть представлена в следующем виде:

$$Y=-0,011+0,014X_1+0,004X_4+3,556X_5-0,006X_6+0,007X_7+0,001X_8-0,011X_9-0,001X_{10}+\varepsilon \quad (2)$$

где:

Y – уровень промышленного производства на душу населения, тыс. р.;

X_1 – уровень инновационной активности организаций, %;

X_4 – инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. р.;

X_5 – объем инновационных товаров, работ, услуг на душу населения, млн р.;

X_6 – удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем их объеме, %;

X_7 – удельный вес организаций, использующих «облачные сервисы», %;

X_8 – используемые передовые производственные технологии, ед.;

X_9 – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе организаций, %;

X_{10} – численность студентов, обучающихся по программам высшего образования на 10 000 чел. населения, чел.;

ε – случайная ошибка модели.

Полученные результаты могут выступать ориентирами при формировании приоритетов региональной промышленной политики. Ключевым направлением остается стимулирование инвестиций в основной капитал X_4, поскольку данный фактор оказывает наиболее устойчивое и значимое положительное влияние на рост промышленного производства на душу населения. Параллельно следует поддерживать инновационную активность организаций X_1 и внедрение облачных сервисов X_7 как факторов, повышающих технологическую восприимчивость промышленности и эффективность производственных процессов. Выявленная аномалия в части отрицательной связи уровня промышленного производства с удельным весом

инновационных товаров X_6 и численностью студентов X_{10} требует особого подхода, ориентированного на преодоление разрыва между формальными показателями инновационной среды и их реальной интеграцией в промышленность, особенно в регионах с высокой долей инноваций, но низкой производительностью труда.

Обсуждение

Проведенное исследование выявило неоднозначный характер влияния инновационной среды на пространственную дифференциацию промышленного производства в субъектах РФ. Вопреки выдвинутой гипотезе, большинство традиционных значимых показателей инновационной активности не показали статистически значимого независимого влияния на уровень промышленного производства на душу населения. Единственным устойчивым предиктором выступили инвестиции в основной капитал X_4, что согласуется с выводами И.С. Трапезниковой и Ж.Е. Трапезниковой о ключевой роли инвестиционной составляющей [12]. В то же время выявлен парадоксальный эффект объема инновационных товаров X_5, что его рост сопровождается увеличением промышленного производства, но этот вклад, вероятно, перекрывается негативным влиянием высокой доли инновационной продукции X_6 и численности студентов X_{10}. Указанный факт может свидетельствовать о разрыве между генерацией инноваций и их эффективной коммерциализацией в реальном секторе, особенно в регионах с преобладанием сырьевых отраслей.

Ключевым ограничением работы выступает использование объединенных данных, не позволяющих учесть региональные фиксированные эффекты и временную инерционность промышленных систем. Кроме того, наличие регионов-выбросов (сырьевые северные территории) искажает представленные зависимости и оценки, что требует применения иных методов или исключения аномальных наблюдений. Перспективным направлением дальнейших исследований является применение пространственных эконометрических моделей SAR и SEM для учета межрегиональных эффектов технологического перераспределения, а также нелинейных спецификаций для выявления уровней концентрации инновационной активности. Практическая значимость работы состоит в обосновании необходимости перехода от агрегированных федеральных программ к тонкой настройке региональной промышленной политики с учетом локальной структуры инновационной среды.

Заключение

В ходе исследования решена научная задача по идентификации и оценке факторов инновационной среды, влияющих на пространственную дифференциацию уровня промышленного производства в субъектах РФ. Эмпирическая база охватила 595 наблюдений 85 регионов за 2018-2024 гг. по десяти ключевым показателям инновационной активности. С применением корреляционного, регрессионного анализа и диагностики мультиколлинеарности VIF установлено, что основным драйвером промышленного производства на душу населения выступают инвестиции в основной капитал, демонстрирующие сильную положительную связь r=0,90 и высокую статистическую значимость. В то же время такие традиционно значимые факторы, как уровень инновационной активности организаций, численность исследователей, затраты на НИОКР, объем и доля инновационных товаров, использование облачных сервисов и передовых технологий, не показали устойчивого независимого влияния в линейной спецификации. Выявлены отрицательные корреляции Y с долей инновационных товаров и численностью студентов на душу населения, что указывает на наличие структурных диспропорций между генерацией инноваций и их аккумулирования в промышленности.

Практическая значимость работы заключается в обосновании необходимости перехода от унифицированной промышленной политики к адаптивным региональным стратегиям, учитывающим локальную специфику, в том числе для сырьевых регионов приоритетом остается инвестиционное обновление фондов, а для индустриально развитых требуется повышение эффективности коммерциализации инноваций. Что касается депрессивных регионов в части промышленного развития, то их ключевым приоритетом выступает преодоление разрыва между формальной и реальной инновационной активностью, способной генерировать рост добавленной стоимости в промышленности. Основные ограничения исследования связаны с использованием объединенных данных и линейной модели. Перспективным направлением является применение пространственных эконометрических моделей и учет нелинейных пороговых эффектов.

Литература

1. Акбердина В.В., Шориков А.Ф., Коровин Г.Б., Сиротин Д.В. Идентификация параметров агент-ориентированной модели управления промышленным комплексом региона // Экономика региона. – 2024. – Т. 20. – № 1. – С. 48-62.

2. Бородуля Д.А. Региональное развитие: политический и социально-экономический кризис развития регионов // Власть. – 2024. – Т. 32. – № 1. – С. 273-278.

3. Волкова Е.В., Ярматов Т.Е. Актуальные тренды и направления инновационного развития обрабатывающей промышленности // Проблемы экономики. – 2023. – № 2. – С. 94-104.

4. Крупнов Ю.А., Сильвестров С.Н. Технологический суверенитет и диффузия технологий // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2024. – № 2. – С. 31-48.

5. Ларина Т.Н. Экономико-технологические детерминанты развития промышленного производства в индустриально развитых регионах России // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 6. – С. 39-50.

6. Лепа Р.Н., Маковецкий С.А. Стратегическое планирование инновационно-экологической деятельности промышленных предприятий // Вестник Института экономических исследований. – 2023. – № 4. – С. 60-71.

7. Несытых К.Ю. Инновационное и технологическое развитие регионов обрабатывающей промышленности: оценка конвергенции индустриального пространства // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2024. – Т. 18. – № 3. – С. 191-198.

8. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации – Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/.

9. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года – Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2024 № 4146-р // Собрание законодательства РФ. – 2025.

10. Поплыко В.И. Методологические подходы к оценке эффективности инновационного развития промышленности (на примере Республики Беларусь) // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2023. – № 6. – С. 175-178.

11. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. // Росстат. М. – 2025. – 1035 с.

12. Трапезникова И.С., Трапезникова Ж.Е. Анализ территориальных диспропорций уровня цифровизации промышленности в регионах России с учетом отраслевой специфики // π-Economy. – 2024. – Т. 17. – № 5. – С. 88-98.

13. Baum-Snow N., Gendron-Carrier N., Pavan R. Local Productivity Spillovers // American Economic Review. – 2024. – V. 114. – № 4. – P. 1030-1069.

14. Oberfield E., Rossi-Hansberg E., Sarte P.-D., Trachter N. Plants in Space // Journal of Political Economy. – 2024. – V. 132. – № 3. – P. 867-909.

УДК 339.9

А.В. Аксенов

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ-УЧАСТНИКА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

A.V. Aksenov

ISSUES OF DEVELOPING A MARKETING STRATEGY FOR A FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES COMPANY

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, этапы, внешнеэкономическая деятельность, инструменты, внешние рынки, российские компании, внутренний маркетинг, международный маркетинг.

Keywords: marketing strategy, stages, foreign economic activity, tools, foreign markets, Russian companies, domestic marketing, international marketing.

Цель: обосновать этапы разработки маркетинговой стратегии компании для работы на внешних рынках. Обсуждение: вопросы построения маркетинговой стратегии, соответствующей особенностям работы компании-участника внешнеэкономической деятельности для работы на внешнем рынке, представляются в еще большей степени актуализированной, чем на внутреннем рынке, поскольку непредсказуемость в условиях международной маркетинговой деятельности существенно выше. Результаты: предложенный подход сконцентрирован на оценке готовности компании к ведению бизнеса за рубежом, с учетом оценки ее текущих позиций, что позволяет реально воспринимать ресурсную базу и знать, что выход не преждевременный. Приоритет отдается экономическому обоснованию, как необходимому к реализации этапу, а также фактору итеративности, а именно обратной связи для повышения адаптивности реализуемой стратегии. Согласно обосновываемой модели возможно учитывать возможности цифровой трансформации, включая цифровой маркетинг, анализ больших данных, электронной коммерции и внедрение CRM-систем.

Purpose: to substantiate the stages of developing a company's marketing strategy for operating in foreign markets. Discussion: the issues of building a marketing strategy that corresponds to the specifics of a company's foreign economic activity for operating in a foreign market are even more relevant than in the domestic market, as the unpredictability in international marketing activities is significantly higher. Results: the proposed approach focuses on assessing the company's readiness to conduct business abroad, taking into account its current position, which allows for a realistic assessment of the resource base and ensures that the exit is not premature. Priority is given to the economic justification as a necessary step for implementation, as well as to the iterative factor, namely feedback, in order to increase the adaptability of the implemented strategy. According to the proposed model, it is possible to take into account the possibilities of digital transformation, including digital marketing, big data analysis, e-commerce, and the implementation of CRM systems.

Электронный адрес: alexander.axenov@gmail.com

Введение

Разработка маркетинговой стратегии для компании, работающей на внешних рынках, играет существенное значение и степень ее проработанности должна быть глубокой, поскольку из-за кросс-культурных, экономических, политических и иных особенностей степень риска существенно выше, чем при работе на внутреннем рынке [2-6,10]. Именно по этой причине в разработке маркетинговой стратегии компании на внешнем рынке большое значение имеет выбор и следование определенным этапам ее осуществления. Несмотря на большое количество различных подходов единого варианта алгоритмизации данного процесса пока не сложилось [3]. Это предполагает интерес к углубленному рассмотрению существующих походов и предложению поэтапного варианта модели разработки маркетинговой стратегии для российской компании на внешних рынках в условиях международного маркетинга.

Методы

Нами используются методы поиска и сравнения материала, аналитического сопоставления, анализа и синтеза применяемых инструментов, что позволило выявит достоинства и недостатки существующих подходов и обосновать вариант интегрированной модели этапов осуществления маркетинговой стратегии.

Результаты

Приведенные выше подходы к наполнению маркетинговой стратегии компании и идентификации ее этапов реализации можно сравнить по наличествующим достоинствам и недостаткам (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение подходов к этапам осуществления маркетинговой стратегии компании [2-7,10]

Автор / источник	Идентифицируемые этапы маркетинговой стратегии	Выделяемые достоинства	Выделяемые недостатки
Котлер Ф., Келлер К.	Анализ возможностей компании; STP; разработка маркетингового микста; осуществление, мониторинг и контроль	Наличие логической последовательности; системной и универсальность	Не выражен фокус учета особенностей международных рынков
Киган У.	Решение и осуществление шагов по стандартизации / адаптации выводимого на рынок продукта; коммуникаций и цен	Практическая направленность и углубленная проработка вопроса адаптации	Акцент сделан на отдельных составляющих маркетингового микста; не системности и единого алгоритма
Ламбен Ж.-Ж.	Стратегический маркетинг, включающий анализ потребностей, сегментацию, оценку привлекательности и валидацию конкурентоспособности; операционный маркетинг, включающий конкретные шаги по реализации стратегии	Разделение стратегического и операционного уровней	Практические на раскрыты вопросы контроля (по сути маркетингового аудита, контроля и внесения корректив), а также не выражена специфика международного маркетинга (представлено обзорно)

Окончание таблицы 1

Автор / источник	Идентифицируемые этапы маркетинговой стратегии	Выделяемые достоинства	Выделяемые недостатки
Загребина Ю.	Внутренний анализ; внешний анализ; определение целевой аудитории; анализ конкурентов; постановка цели и разработка направлений стратегии	Подробно раскрываются аналитические этапы	Не уделено внимание обратной связи; не раскрыт вопрос контроля; нет акцента на специфике международного маркетинга
Джамалдинова М.	Оценка глобальной среды; оценка целесообразности выхода на рынок; выбор рынка; сравнение альтернатив; выбор стратегии; разработка программы	Четкая последовательность действий; учет специфики международного маркетинга	Практически не анализируются внутренние возможности; нет акцента на оценке результатов и внесении корректив
Эксперты НИУ ВШЭ	Проведение внутреннего анализа; анализ рынка; формулирование цели; выбор стратегии; составление плана; контроль осуществления	Комплексный характер; учет этапа контроля	Подход имеет описательный характер; нет учета специфики международного маркетинга
Яндекс Практикум	Анализ; планирование; реализация и контроль	Циклический подход; логичность и простота	Недостаточная глубина проработки с учетом международного контекста
E-xecutive.ru	SWOT-анализ; портфельный анализ; анализ наличия ресурсов	Позволяет оценить ресурсную готовность к международной экспансии	Раскрываются только аналитические этапы

На основании приведенного отметим, что в отношении разрыва между внутренним и международным маркетингом можно пояснить, что, изначально, классические разработки создавались для работы компаний на внутреннем рынке и, далее, дополнялись акцентом на внешнеэкономическую активность, что приводило к тому, что учет кросс-культурных особенностей, рисков и выбора формата входа на рынок становились надстройкой, а не полноценной частью выстраиваемой модели [12]. Недоучет анализа макросреды внешнего рынка связан с тем, что в большинстве подходов прослеживается тяготение к SWOT-анализу, тогда как в ситуации международного маркетинга в большей степени оправдан PESTEL-анализ, учитывающий политические, экономические, социокультурные, технологические, экологические, правовые факторы выбранного для экспансии рынка.

Недоучет этапа обратной связи и, как следствие, функции контроля, приводит к сложностям во внесении необходимых корректировок. Модели в таком случае представляют собой не цикл, а линейный процесс, где первым шагом является анализ, а последующим его реализация. Недоучет вопросов использования передовых цифровых технологий, использования результатов цифровой трансформации связан с тем, что, изначально, разрабатываемые подходы сформировались в условный «доцифровой» период и в них не рассматривались вопросы электронной коммерции, маркетплейсов, в целом, цифрового маркетинга, что меняет особенности работы на внешних рынках, встраивания и инкорпорации. Мы предлагаем усовершенствование подхода, в рамках которого строится интегрированная модель разработки маркетинговой стратегии компании для работы на внешних рынках в рамках международного маркетинга. Отметим, что данная интегрированная модель предусматривает устранение свойственных им недостатков и учитывает принципы комплексности, итеративности, акцента на международной специфике применительно к каждому этапу и интеграции цифровых инструментов в работу компании. Данные этапы конкретизированы в табл. 2.

Таблица 2

Раскрытие этапов интегрированной модели разработки маркетинговой стратегии компании для работы на внешних рынках в рамках международного маркетинга

Наименование этапа	Содержание этапа	Основные используемые инструменты
Аудит внутренней готовности работы на внешних рынках	Проводится оценка различных ресурсов (финансовых, производственных, кадровых); анализ экспортного потенциала и валидация компетенций сотрудников в части ведения международной деятельности (опыт во внешнеэкономической деятельности; юридическое сопровождение; знание деловых языков разрабатываемых рынков)	Используемые инструменты: SWOT-анализ (с учетом международного компонента), модель Остервальдера А. и Пинье И. (потребительские сегменты, ценностные предложения, сбытовые каналы, отношения с клиентами, потоки доходов, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, структура издержек)
Комплексный анализ глобальной маркетинговой среды	Реализуется макроэкономический анализ целевых для компании регионов; проводится PESTEL-анализ потенциальных рынков; оценка геополитических рисков; санкционных ограничений; торговых барьеров, условий входа	Используемые инструменты: PESTEL-анализ; 4C-анализ (согласно Котлеру Ф.: Company, Customers, Competitors, Climate)
Углубленное исследование целевого рынка	Осуществление скрининга рынков по показателям темпов роста, емкости, уровню конкуренции, доступности; ранжирование рынков и выбор приоритетных вариантов	Используемые инструменты: построение матрицы привлекательности потенциальных внешних рынков, методов взвешенных оценок
Оценка целесообразности и выбор целевых рынков	Осуществление сегментации зарубежного рынка; выявление особенностей потребительского поведения; социокультурных особенностей; анализ конкурентной среды на целевом рынке	Используемые инструменты: проведение кабинетных и полевых исследований, фокус-групп, экспертных опросов, интервью, использования искусственного интеллекта
Стратегическое целеполагание на основе STP	Детерминирование целевых сегментов на зарубежном рынке; обоснование и выбор подхода к позиционированию с учетом специфики внешнего рынка; постановка целей с опорой на SMART-критерии	Используемые инструменты: использование модели STP, построение карты восприятия, построение карты позиционирования
Выбор формата выхода на рынок	Осуществление выбора между прямым или косвенным экспортом, лицензированием, франчайзингом, создание совместного предприятия, прямыми иностранными инвестициями; использованием цифровых каналов (сегмент электронной коммерции)	Используемые инструменты: анализ рисков, матрица Ансоффа И.

Окончание таблицы 2

Наименование этапа	Содержание этапа	Основные используемые инструменты
Разработка адаптивного маркетингового микста	Осуществление решений по расширенному комплекса маркетинга (7P), возможности адаптации и стандартизации продукта адаптация / стандартизация продукта на базе идейной разработки Кигана У., предусматривающей этноцентрический, полицентрический и геоцентрический варианты; построение системы дистрибуции, стратегии продвижения с учетом кросс-культурных особенностей; организация работы процессов, работа с персоналом (мотивация, подготовка), совершенствование физических доказательств	Используемые инструменты: использование модели Кигана У., использование инструментов цифрового маркетинга и построение карты пути клиента (CJM).
Экономическое обоснование и формирование бюджета	Осуществление прогнозирования продаж и доходности; определение бюджета маркетинговой программы; определение KPI и метрик для оценки эффективности; оценка точки безубыточности на разрабатываемом внешнем рынке	Используемые инструменты: оценка ROI, проведение финансового моделирования
Реализация маркетинговой стратегии	Построение плана мероприятий с предполагаемой дорожной картой; распределение сроков и ответственности; запуск пилотных проектов на выбранном рынке; координация усилий с зарубежными партнерами; настройка цифровых каналов	Используемые инструменты: диаграмма Ганта, Agile-подход, CRM-системы
Мониторинг, контроль и итеративная корректировка	Осуществление текущего контроля в части выполнения плана; отслеживание поставленных KPI; получение обратной связи с разрабатываемых внешних рынков; корректировка стратегии на основе получаемых данных	Используемые инструменты: проведение аналитических панелей, A/B-тестирование; расчет NPC.

Отсутствие этапа оценки готовности компании к международной деятельности связано с тем, что многие методические решения связны с анализом перспективного рынка, но не учитывают вопросы внутренней готовности компании к работе на внешних рынках с точки зрения кадрового потенциала, компетенций, финансовых ресурсов и т.д. Недостаточное отражение в различных разработках имеет также вопрос, связанный с этапом адаптации к внешнему рынку, локализации своей деятельности на нем. Такие решения ограничиваются фокусировкой на локализации продукта, управлении ценой и коммуникациями, то есть отдельными элементами маркетингового комплекса.

Обсуждение

Одним из известных классических подходов является такой, приведенный Котлером Ф., описанный им в работе «Маркетинг-менеджмент», где им выделяется 4 фазы маркетингового процесса, включающего: анализ маркетинговых возможностей компании; разработку потенциально востребованных маркетинговых стратегий по модели STP (сегментирование, таргетирование, позиционирование); осуществление планирования маркетинговых программ на основе комплекса маркетинга (4P / 7P и т.д.; а также управление маркетинговыми усилиями на основе реализации активностей и их контроля. Согласно автору, подход STP представляет собой именно стратегический маркетинг, тогда как маркетинг-микс он относит к тактическому инструментарию, позволяющему реализовывать стратегические решения [4].

Другой авторитетный исследователь Киган У. обосновывает наполнение международной маркетинговой стратегии посредством пяти вариантов, связанных с адаптацией продукта и коммуникаций. Это такие варианты как прямое расширение, адаптация продукта, адаптация коммуникаций, двойная адаптация и создание нового продукта [11]. Также данный специалист обосновал три модели, связанные с работой на внешних рынках, включая аспекты ценообразования (исследованные нами ранее) этноцентрическую, полицентрическую и геоцентрическую. Его основной идеей проходит концентрация на стандартизации и адаптации к работе на внешних рынках. Также отметим, что Ламбен Ж.-Ж. делает акцент на стратегическом и операционном маркетинге. К стратегическому маркетингу он относит вопросы анализа потребностей, проведение макро- и микросегментации, оценку привлекательности рынков и анализ конкурентоспособности, и формулирование на этой основе стратегии развития. Тогда как в части операционного маркетинга данный специалист рассматривает инструменты маркетинг-микса [5].

Одним из отечественных трудов, в котором приводится подход по этапизации разработки маркетинговой стратегии можно считать работу Загребиной Ю., в которой она выделила шесть шагов, таких как: анализ внутренней среды организации, ее внешней среды, исследование потребителей и определение целевой аудитории, анализ конкурентов и определение конкурентоспособности, определение целей развития компании, и, на этой идеологической основе, конструирование основных направлений ее маркетинговой стратегии [3]. С прикладной точки зрения специалисты НИУ ВШЭ характеризуют этапы разработки маркетинговой стратегии для компании, выделяя анализ внутренней среды для уточнения проблемных зон и выявления потенциала, а также анализ рынка, подразумевающий формулирование целевой установки и, собственно, разработку стратегии, формирование плана мероприятий, а также мониторинг их осуществления и внесение оперативных корректив [8].

Схожий подход предлагает Яндекс Практикум, описывая модель, содержащую четыре этапа, такие как: аналитический – исследуется рынок, конкуренты, потребители, особенности восприятия продукта и каналов продвижения; планирования стратегии – целеполагание, постановка задач и валидация ресурсов; осуществление стратегии; мониторинг, контроль и корректировка стратегических решений [9]. Характеризуя вопросы, связанные с построением стратегии, ориентированной изначально на внешний рынок, выделяют изучение глобальной маркетинговой среды, валидацию оправданности выхода на международный рынок, определение целевого рынка и анализ возможных альтернативных стратегий, выбор стратегии и ее реализация посредством программы международного маркетинга [2]. Прикладные вопросы разработки маркетинговой стратегии для внешних рынков также включают в себя такие этапы, как: SWOT-анализ с выработкой перспективных для компании решений, портфельный анализ и валидация необходимых ресурсов, инвестиционных, материальных, кадровых и т.д. [1] Авторский коллектив из Екатеринбургского экспортного центра акцентирует внимание на необходимости детальной сегментации, оценке спроса с учетом кросс-культурных особенностей и предпочтений на целевом рынке [7].

Заключение

Характеризуя предложенный подход, подчеркнем, что здесь начальный этап сконцентрирован на оценке готовности компании к ведению бизнеса за рубежом, с учетом оценки ее текущих позиций, что позволяет реально воспринимать ресурсную базу и знать, что выход не преждевременный. Отдельно предлагается рассмотреть возможность выхода на целевой рынок с использованием цифровых каналов (маркетплейсы, сегмент электронной коммерции). Также приоритет отдается экономическому обоснованию, как необходимому к реализации этапу. Значимым является фактор итеративности, а именно акцент на обратной связи для повышения адаптивности реализуемой стратегии (проведение мониторинга и корректировки). Следует также, согласно данной модели, учитывать возможности цифровой трансформации и использование передовых цифровых технологий, включая цифровой маркетинг, анализ больших данных, электронной коммерции и внедрение CRM-систем.

Резюмируя, отметим, что приведенные ранее подходы к разработке маркетинговой стратегии, наполнению этапов данного процесса, достаточно полно изложены в профильной литературе и апробированы в работе различных компаний. Существующие решения требуют дополнения и адаптации с учетом повышенных рисков, кросс культурных отличий, обоснования форматов входа на рынок и оценки ресурсной готовности компании. Предлагаемая нами интегрированная модель, включающая десять этапов, синтезирует в себе лучшие элементы существующих подходов и дополняет их этапами готовности к работе на внешних рынках, оценкой возможности использования цифровых каналов и ресурсов, обязательной проработки экономического обоснования и итеративного контроля.

Литература

1. Анализ маркетинговой стратегии компании при выходе на зарубежные рынки [Электронный ресурс]. URL: https://www.e-xecutive.ru/wiki/index.php/Анализ_маркетинговой_стратегии_компании_при_выходе_на_зарубежные_рынки.

2. Джамалдинова М.Д. Формирование стратегии организации при выходе на международный рынок // Russian Journal of Management. – 2019. – Т. 7. – № 2. – С. 31-35.

3. Загребина Ю.В. Основные этапы разработки маркетинговой стратегии // Вопросы науки и образования. – 2019. – № 26.

4. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг-менеджмент. 15-е изд. // СПб.: Питер. – 2018. – 848 с.

5. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива / Пер. с фр. СПб.: Наука. – 1996. – 589 с.

6. Масталыгин А.Е. Аспекты формирования формализованной модели обоснования стратегии маркетинга международной компании / А.Е. Масталыгин, А.М. Карякин, Ю.В. Вылгина // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 3. – С. 136-145.

7. Методическое пособие: Работа предприятия по выходу на внешний рынок. Маркетинговые исследования. Стратегия выхода компании на внешние рынки. Екатеринбург: ООО «Пресс групп» рынки [Электронный ресурс]. URL: https://export-ugra.ru/upload/iblock/854/85477affebe1d68b1ca501d5b0274464.pdf.

8. Разработка маркетинговой стратегии [Электронный ресурс]. URL: https://marketing.hse.ru/blog/razrabotka-marketingovoj-strategii/.

9. Что такое маркетинговая стратегия и как ее разработать [Электронный ресурс]. URL: https://practicum.yandex.ru/blog/marketingovye-strategii/.

10. Ямпольская Д.О., Гевелинг Н.А. Акценты маркетинговых стратегий при выходе компаний на развивающиеся рынке // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2016. – № 11. – С. 212-216.

11. Keegan W.J., Green M.C. Global Marketing // 10th ed. Pearson. – 2020. – 672 p.

12. Top Supply Chain Management Vendors by ERP Market Share. HG Insights. [Electronic resource]. URL: https://hginsights.com/blog/2024-erp-market-share-trends.

УДК 339.9

А.В. Аксенов, В.А. Бондаренко

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПРОСОВ УЧАСТНИКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОСТОВСКЙ ОБЛАСТИ НА ОБЕСПЕЧИТЕЛЬНЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ РЕШЕНИЯ

A.V. Aksenov, V.A. Bondarenko

RESEARCH OF REQUESTS FROM FOREIGN ECONOMIC ACTIVITIES IN THE ROSTOV REGION FOR SUPPORTIVE MARKETING SOLUTIONS

Ключевые слова: маркетинговые решения, внешнеэкономическая деятельность, исследование, экспертный опрос, запрос, мониторинг, административный маркетинг, международный маркетинг, бесшовная таможня.

Keywords: marketing solutions, foreign economic activity, research, expert survey, request, monitoring, administrative marketing, international marketing, seamless customs.

Цель: распределить по группам обеспечительные маркетинговые решения участников сферы внешнеэкономической деятельности (ВЭД) со стороны управленческого модуля на примере Ростовской области. Обсуждение: в регионах, в том числе Ростовской области, участники внешнеэкономической деятельности представлены малыми организациями, что актуализирует проведение исследования для выявления запроса на маркетинговую поддержку. Значимым становится развитие общей инфраструктуры в регионе, способствующей возможностям компаний и повышению их конкурентных преимуществ. Результаты: обеспечительные меры и стратегические решения могут быть ранжированы на те, которые имеют критический приоритет и предполагают немедленное реагирование, обладают высоким приоритетом и привлекают стратегическое внимание, связаны со средним приоритетом и опосредуют плановую работу, а также умеренным с приоритетом, что обусловливает целесообразность мониторинга и вмешательства по необходимости.

Purpose: to distribute the marketing support solutions of the participants in the sphere of foreign economic activity (FEA) by the managerial module on the example of the Rostov Region. Discussion: in the regions, including the Rostov Region, the participants in foreign economic activity are represented by small organizations, which actualizes the research to identify the request for marketing support. The development of the general infrastructure in the region becomes significant, contributing to the opportunities of companies and increasing their competitive advantages. Results: Security measures and strategic decisions can be ranked as those that are of critical priority and require immediate response, those that are of high priority and attract strategic attention, those that are of medium priority and involve planned work, and those that are of moderate priority and require monitoring and intervention as needed.

Электронный адрес: alexander.axenov@gmail.com, Bondarenko-va@rund.ru

Введение

Значимым представляется уточнение реализуемых маркетинговых обеспечительных решений по поддержке компаний-участников ВЭД в Ростовской области, которые можно идентифицировать в качестве административного маркетинга, развивающего возможности осуществления компаниями международного маркетинга [1,5,6].

Методы

При проведении исследования мы использовали экспертный опрос с представителями компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности, локализованных в Ростовской области. Участвовали в нем представители малых организаций (табл. 1). Мы опросили 15 экспертов – представителей отрасли. Такого количества привлеченных специалистов достаточно для получения обоснованных выводов [4,8].

Таблица 1

Характеристика экспертного опроса специалистов-участников внешнеэкономической деятельности

Критерий	Характеристика
Целевая установка	Уточнение обеспечительных мер маркетинговых решений со стороны управленцев (идентифицированных в качестве административного маркетинга для поддержки международного маркетинга компаний-участников ВЭД)
Метод	Анкетирование (с использованием структурированной анкеты-опросника)
Тип	Экспертный опрос
Категория опрошенных экспертов	Представители компаний-участников внешнеэкономической деятельности, локализованных в Ростовской области
Количество опрошенных	15 чел.
Период проведения	Февраль-март 2026 г.
Вопросы / шкала оценки	Использовались закрытые вопросы с вариантами ответов; использовалась шкала Лайкерта (с оценками степени значимости от 1 до 5; уточнением степени согласия / несогласия с утверждением)

В рамках экспертного опроса мы разделили обсуждаемые вопросы на три блока: связанные с пониманием и значением проявившихся в отрасли трендов; связанные с оценками рисков и угроз, пониманием их и тем, разделяют ли их представители бизнеса; связанные с запросом на оказываемые и востребованные виды поддержки (в рамках административного маркетинга) [3,11].

Результаты

По первому блоку экспертного опроса, характеризующему валидацию трендов, поясним, что, например, востребованность в работе компаний ИИ и ИИ-агентов получила высокую оценку (рис. 1).

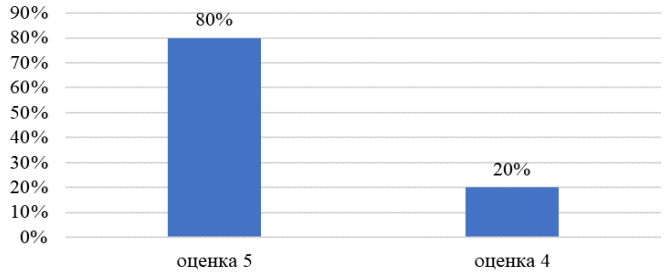


Рис. 1. Распределение экспертами оценки востребованности ИИ, ИИ-агентов в работе компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности

Как видим, эксперты в подавляющем числе случаев (80%) дали максимальную оценку этому тренду и, соответственно, востребованности данной передовой цифровой технологии в работе компаний, участвующих в осуществлении внешнеэкономической деятельности. В отношении использования роботизированных решений оценки были более скромными (рис. 2).

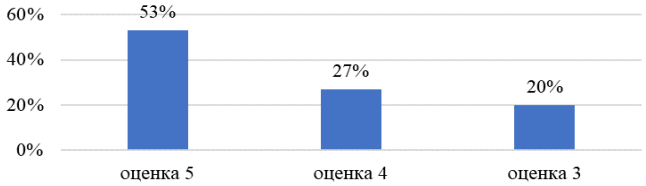


Рис. 2. Распределение экспертами оценки востребованности роботизированных решений в работе компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности

Более половины экспертов (57%) дали им максимальную оценку, тогда как, например, 20% оценили их значение в текущей ситуации на 3 балла. Валидация экспертами значимости использования бесшовной таможни компаниями – участниками внешнеэкономической деятельности приведена на рис. 3.

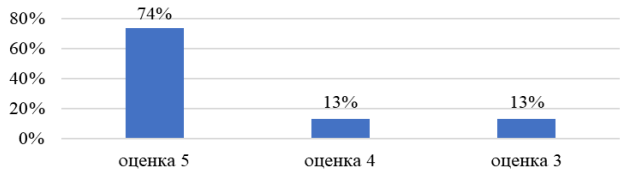


Рис. 3. Распределение экспертами оценки значимости использования бесшовной таможни для компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности

Подавляющее количество экспертов (74%) дают этому тренду высокую оценку, тогда как на 5 баллов оценивают данное решение 13% из их числа. Распределений мнений экспертов о проявлении тренда на консолидацию игроков на рынке внешнеэкономической деятельности приведено на рис. 4.

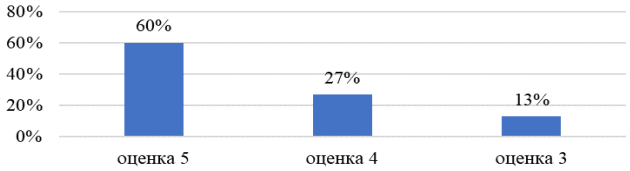


Рис. 4. Распределение экспертами оценки проявления тренда на консолидацию игроков на рынке внешнеэкономической деятельности

Получается, что 60% экспертов полагают, что данный тренд достаточно ярко проявил себя на данный момент, тогда как 27% оценивают его проявление, как менее явное, а 13% оценивают его на 3 балла. Валидация экспертами степени востребованности «быстрых проектов» (длящихся 1-2 года и не требующих больших инвестиций) приведена на рис. 5.

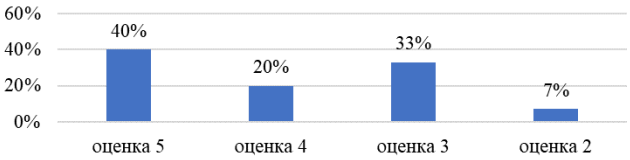


Рис. 5. Распределение экспертами оценки проявления тренда на востребованность «быстрых проектов» (длящихся 1-2 года и не требующих больших инвестиций)

40% экспертов отмечают проявление тренда на высокую востребованность подобных проектов, 20% в меньшей степени (на 4 балла) оценивает его проявление. В рамках второго блока опроса экспертов результаты по первому вопросу относительно неготовности компаний к изменениям и востребованности помощи в данном вопросе приведены на рис. 6.

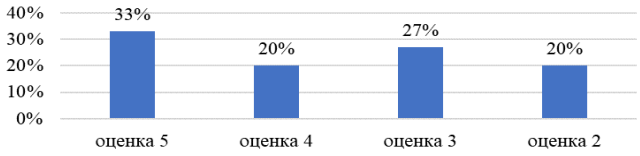


Рис. 6. Распределение экспертами оценки неготовности компаний к изменениям
и востребованности помощи в данном вопросе

Критерий неготовности для бизнеса к переменам и востребованность помощи со стороны в высокой степени актуализированы по мнению 33% экспертов. Оценки экспертами проявляющегося разрыва между лидерами рынка и остальными участниками приведены на рис. 7.

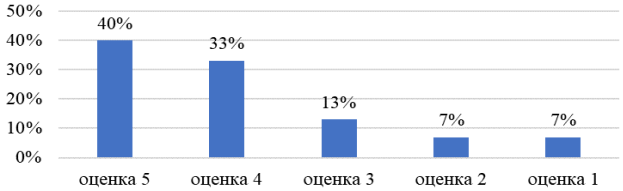


Рис. 7. Распределение экспертами оценки проявляющегося разрыва между
лидерами рынка и остальными участниками

Соответственно, 40% экспертов оценивают риск разрыва в качестве высокого, 33% считают его значительным, тогда как остальные дают более сдержанные оценки. Распределение мнений экспертов относительно нехватки инвестиций для компаний-участников внешнеэкономической деятельности приведено на рис. 8.

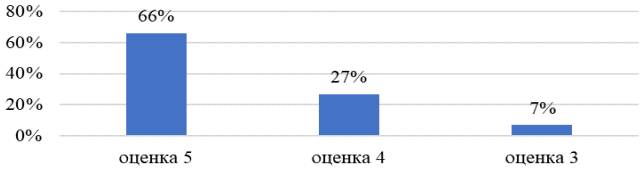


Рис. 8. Распределение экспертами оценки относительно нехватки инвестиций
для компаний-участников внешнеэкономической деятельности

Данный критерий оценивается, как чрезвычайно значимый 66% экспертов, тогда как, 27% дают этому параметру среднюю оценку и 7% оценивают его на 3 балла. Распределение степени согласия экспертов с утверждением, что следует активно развивать общую обеспечительную инфраструктуру для отрасли, приведено на рис. 9.

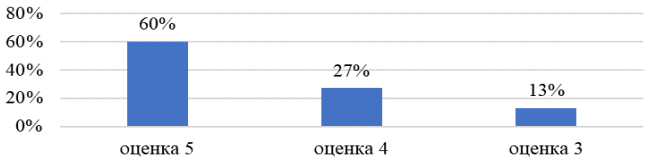


Рис. 9. Распределение экспертами согласия с утверждением, что следует активно развивать
общую обеспечительную инфраструктуру для отрасли

Как видим, 60% экспертов высоко оценивают запрос на развитие инфраструктуры, тогда как остальные дают более сдержанную оценку. В рамках третьего блока, обсуждаемого с экспертами, распределение по первому вопросу, а именно того, насколько для компаний-участниц внешнеэкономической деятельности проблемным участком остается проведение трансграничных платежей, приведено на рис. 10.

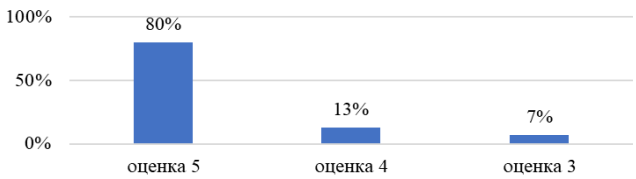


Рис. 10. Распределение мнений экспертов о согласии с утверждением, что проблемным участком
остается проведение трансграничных платежей

Соответственно, 80% экспертов полностью согласны с тем, что данная проблема остается актуализированной для компаний, участвующих во внешнеэкономической деятельности. Распределение мнений экспертов относительно того, насколько значимыми в текущей ситуации остаются логистические сложности приведено на рис. 11.

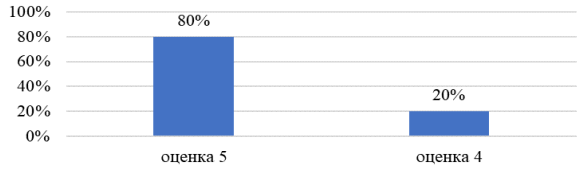


Рис. 11. Распределение оценок экспертов относительно того, насколько значимыми в текущей ситуации остаются логистические сложности

Распределение мнений экспертов относительно согласия с утверждением, что одно из ключевых значений сегодня в данной сфере бизнеса имеет поиск надежных партнеров, приведено на рис. 12.

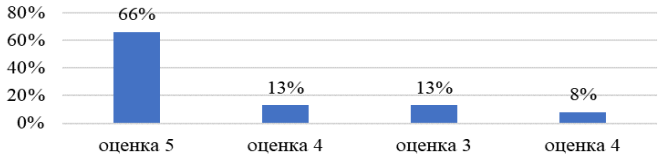


Рис. 12. Распределение оценок экспертов относительно согласия с утверждением, что одно из ключевых значений сегодня в данной сфере бизнеса имеет поиск надежных партнеров

Как видим, 66% экспертов в максимальной степени оценивают значение поиска надежных партнеров. Распределение ответов экспертов относительно оценок значимости для компаний в настоящий период оказания информационно-коммуникационной поддержки бизнеса на внешних рынках приведено на рис. 13.

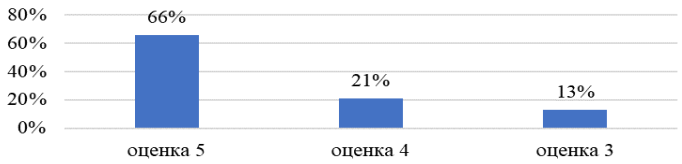


Рис. 13. Распределение оценок экспертов относительно значимости для компаний в настоящий период оказания информационно-коммуникационной поддержки бизнеса на внешних рынках

Можно констатировать, что подавляющее большинство экспертов (66%) считает информационно-коммуникационную поддержку компаний на внешних рынках чрезвычайно значимой. Распределение ответов экспертов относительно их оценок значимости дефицита квалифицированных кадров приведено на рис. 14.

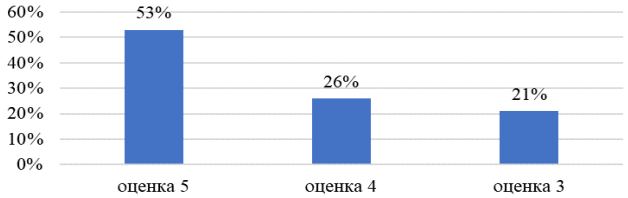


Рис. 14. Распределение оценок экспертов относительно того, насколько для данного бизнеса в текущей ситуации большое значение имеет нехватка квалифицированных кадров

Максимально высокое значение кадровой проблеме отводит 53% экспертов, тогда как 28% оценивают данный вопрос, как значимый, но не в превалирующей степени. 21% дают оценку этому критерию на 3 балла. Распределение ответов респондентов относительно их оценок того, насколько значимо для представителей отрасли снижение административной нагрузки, приведено на рис. 15.

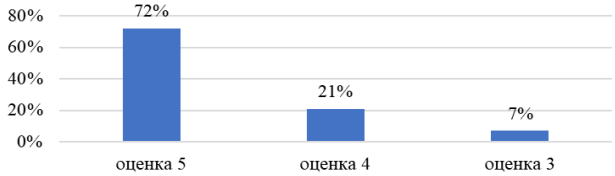


Рис. 15. Распределение оценок экспертов относительно того, насколько значимо для представителей отрасли снижение административной нагрузки

Как видим, большинство экспертов (72%) высоко оценивают значение снижения административной нагрузки, что позволяет идентифицировать этот запрос как значимый.

Обсуждение

На основании полученных данных целесообразно провести анализ приоритетности факторов (для чего в нашем случае использован метод ранжирования по среднему баллу от 1 до 5) [7]. Это позволяет выделить 4 зоны: критический приоритет для компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности (4,6-5,0); высокий приоритет для компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности (4,3-4,5); средний приоритет для компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности (3,9-4,2); умеренный приоритет для компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности (3,5-3,8). Формализуем таблицу ранжирования (табл. 2).

Таблица 2

Итоговая таблица ранжирования факторов по результатам экспертного опроса

Фактор	Сфера (к которой можно отнести фактор)	Балл	Зона
Внедрение ИИ и ИИ-агентов	Передовые технологии (технологическая сфера)	4,8	1
Логистические сложности	Операционная сфера	4,8	1
Снижение административной нагрузки	Регуляторная сфера	4,7	1
Бесшовная таможня	Развитие инфраструктуры (сфера обеспечения)	4,6	1
Нехватка инвестиций	Финансовая сфера	4,6	1
Трансграничные платежи	Финансовая сфера	4,6	1
Консолидация игроков рынка	Рыночная среда (сфера рынка)	4,5	2
Общая обеспечительная инфраструктура	Развитие инфраструктуры (сфера обеспечения)	4,5	2
Информационно-коммуникационная поддержка на внешних рынках	Поддержка (сфера коммуникаций на внешних рынках)	4,5	2
Поиск надежных партнеров	Поддержка / партнерство (сфера обеспечения)	4,4	2
Роботизированные решения	Передовые технологии (технологическая сфера)	4,3	2
Нехватка квалифицированных кадров	Подготовка кадров (обеспечительная сфера)	4,3	2
«Быстрые проекты»	Сфера принятия решений	3,9	3
Разрыв между лидерами и остальными	Рыночная среда (сфера рынка)	3,9	3
Неготовность компаний к изменениям	Адаптивность (сфера обеспечения)	3,7	4

На основании полученных результатов можно обосновать значение обеспечительных маркетинговых решений со стороны управленческого модуля в регионе (в данном случае в Ростовской области), которые необходимы для поддержки деловой активности компаний-участников внешнеэкономической деятельности на внешних рынках [2,10,12]. Значимость решений, согласно ранжированным факторам, можно проиллюстрировать следующим образом (рис. 16).



Рис. 16. Распределение по группам обеспечительных маркетинговых решений для поддержки компаний-участников сферы ВЭД со стороны управленческого модуля

Ключевое значение имеет развитие бесшовной таможни, что повышает скорость и общую оперативность взаимодействия, то есть способствует росту конкурентоспособности игроков [9].

Заключение

В части реализуемой плановой работы при обеспечительных маркетинговых решениях со стороны управленческого модуля в регионе целесообразно указать поддержку не требующих больших инвестиций проектов, рассчитанных на 1-2 года, что должно повысить адаптивность реализуемых стратегических решений для компаний-участников ВЭД. Также планомерная работа требуется в части поддержки (консультационной, организационной и т.д.) для сокращения разрыва между лидерами рынка и другими игроками. Резюмируя, отметим, что такой комплекс действий будет способствовать выработке и реализации соответствующих ситуации стратегических маркетинговых решений компаниями на внешних рынках.

Литература

1. Виттенбек Н.В. Внедрение цифровых технологий в системы менеджмента внешнеторговых компаний // Российский внешнеэкономический вестник. – 2022. – № 7. – С. 99-107.

2. Короходкина Ю.И. Современные методы управления проектами / Ю.И. Короходкина, С.Н. Гагарина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 1-2. – С. 38-42.

3. Красных С.С. Влияние цифровизации на внешнеторговую деятельность // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 11. – С. 212-219.

4. Кузьменко Т.В. Экспертный опрос как основа принятия управленческих решений // Социологический альманах. – 2017. – № 8.

5. Никитенкова О.В. Влияние цифровизации на мировую экономику // Экономический журнал. – 2020. – № 1. – С. 84-98.

6. Петров С.В. Внешнеэкономическая деятельность предприятий / С.В. Петров, О.В. Стрелкова // Компетентность. – 2023. – № 9-10.

7. Резникова Н.П., Микиртичан А.Г. Уменьшение неопределенности результата при обработке и анализе экспертных оценок // T-Comm. – 2011. – № 12.

8. Хлебович Д.И. Экспертный опрос как инструмент исследования проблем высшего профессионального образования: предпосылки и практика использования // Изв. ИГЭА. – 2013. – № 6. – С. 12-20.

9. Чидакина В.В., Королев В.И. Влияние цифровых технологий на управление внешнеторговой деятельностью компании // Проблемы управления внешнеэкономической деятельностью в цифровой экономике: Сб. науч. статей Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов, Москва, 01 декабря 2021 года / Под общей редакцией В.И. Королева, Е.А. Синельниковой, М.В. Зинцовой, С.М. Балакиревой, Н.В. Виттенбек. – М.: Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития РФ. – 2022. – С. 48-58.

10. Шашло Н.В. Внешнеэкономическая деятельность предприятия: учебное пособие / Н.В. Шашло, А.А. Кузубов // Владивостокский государственный университет экономики и сервиса // Владивосток: Изд-во ВГУЭС. – 2022. – 304 с.

11. Arvin M.B., Pradhan R.P., Nair M. Uncovering interlinks among ICT connectivity and penetration, trade openness, foreign direct investment, and economic growth, the case of the G-20 countries // Telematics and Informatics. – 2021. – № 60.

12. Global Study: 70% of Business Leaders Would Prefer a Robot to Make Their Decisions [Electronic resource]. URL: https://www.prnewswire.com/news-releases/global-study-70-of-business-leaders-would-prefer-a-robot-to-make-their-decisions-301799591.html.

УДК 330.35; 332.14

Л.В. Ачба

АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВОГО ВНЕДРЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

L.V. Achba

ANALYSIS OF INDUSTRIAL IMPLEMENTATION AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE RUSSIAN ECONOMY

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая трансформация, российская экономика, отраслевой анализ, барьеры внедрения, экономический рост, глобальные тренды, технологический суверенитет.

Keywords: artificial intelligence, digital transformation, Russian economy, sectoral analysis, implementation barriers, economic growth, global trends, technological sovereignty.

Цель: провести комплексный анализ текущего состояния, отраслевой структуры внедрения, а также барьеров и перспектив развития технологий искусственного интеллекта (ИИ) в российской экономике в условиях цифровой трансформации и санкционного давления. Обсуждение: предложенная систематизация экономических, кадровых, инфраструктурных и регуляторных ограничений всесторонне раскрывает потенциал применения новых подходов к оценке эффективности внедрения ИИ-решений в российских компаниях. Результаты: особое внимание уделено сопоставлению отраслевых особенностей цифровизации, выявлению лидирующих секторов (финансы, ритейл, ИТ) и анализу причин отставания промышленности и агропромышленного комплекса. Описаны особенности построения прогнозных моделей развития рынка и определены перспективные направления: переход к отраслевым решениям, распространение компактных языковых моделей (SLM), развитие автономных ИИ-агентов, обеспечение технологического суверенитета.

Purpose: to conduct a comprehensive analysis of the current state, sectoral structure of implementation, as well as barriers and prospects for the development of artificial intelligence (AI) technologies in the Russian economy in the context of digital transformation and sanctions pressure. Discussion: the proposed systematization of economic, personnel, infrastructure, and regulatory restrictions comprehensively reveals the potential for applying new approaches to assessing the effectiveness of AI solutions in Russian companies. Results: special attention is paid to comparing the sectoral features of digitalization, identifying leading sectors (finance, retail, IT), and analyzing the reasons for the lag in the industrial and agro-industrial sectors. The article describes the features of building forecast models for market development and identifies promising areas: transition to industry-specific solutions, the spread of compact language models (SLM), the development of autonomous AI agents, and ensuring technological sovereignty.

Электронный адрес: LVAchba@fa.ru

Введение

Современный этап развития российской экономики характеризуется ускоренной цифровой трансформацией, в рамках которой технологии искусственного интеллекта обретают статус одного из ключевых факторов конкурентоспособности и экономического роста. Как справедливо отмечается в ряде исследований, ИИ выступает не просто инструментом автоматизации рутинных процессов, но фундаментальной технологией, способной кардинально трансформировать сложившиеся бизнес-модели и отраслевые структуры. Для Российской Федерации, столкнувшейся с беспрецедентным санкционным давлением и объективной необходимостью обеспечения технологического суверенитета, развитие и внедрение искусственного интеллекта приобретает особое стратегическое значение. Согласно данным ведущих аналитических агентств, объем российского рынка ИИ в 2025 году достиг 168 млрд р., продемонстрировав пятикратный рост по сравнению с 2020 годом, а доля компаний, активно использующих ИИ-решения, возросла до 43% [8,12]. Однако, несмотря на очевидные успехи лидеров цифровой трансформации, процессы внедрения ИИ сталкиваются с целым комплексом системных барьеров, а отраслевая структура внедрения характеризуется существенной неравномерностью. Данные обстоятельства обусловливают необходимость глубокого научного осмысления сложившихся тенденций, системного анализа барьеров и обоснования перспективных направлений развития рынка ИИ в России.

Проблематика экономического влияния искусственного интеллекта активно разрабатывается как зарубежными, так и отечественными исследователями. В работах А. Аггарвала, Дж. Ганца и А. Голдфарба рассматриваются макроэкономические эффекты внедрения ИИ, включая влияние на производительность труда, занятость и структуру рынков [20]. Фундаментальные исследования Э. Бриньолфссона и его соавторов посвящены парадоксу производительности и условиям, при которых инвестиции в ИИ приносят ожидаемый экономический эффект [21]. Д. Асемоглу и П. Рестрепо анализируют влияние автоматизации и ИИ на рынок труда и неравенство доходов [19]. Среди российских авторов следует выделить труды Бердышева А.С., анализирующего отраслевые аспекты цифровой трансформации [1], Е.Г. Потапцевой, исследующей проблемы импортозамещения в сфере высоких технологий [10], а также коллективные исследования НИУ ВШЭ, посвященные кадровому обеспечению цифровой экономики и готовности отраслей к внедрению ИИ [5]. Вопросы инфраструктурных ограничений и технологического суверенитета затрагиваются в работах А.Н. Шмелевой и А.В. Костенко [17]. Вместе с тем, несмотря на наличие значительного числа публикаций, большинство исследований либо носят общетеоретический характер, либо концентрируются на отдельных отраслях или аспектах внедрения. Комплексные работы, интегрирующие анализ текущего состояния рынка, отраслевой структуры внедрения и систематизацию барьеров в едином аналитическом поле, представлены в недостаточном объеме. Данное обстоятельство оставляет существенный пробел в понимании того, как именно отраслевая специфика влияет на процессы цифровизации, какие факторы в наибольшей степени сдерживают внедрение ИИ в различных секторах, и какие перспективные направления развития рынка являются наиболее реалистичными в условиях санкционного давления и ограниченных ресурсов. Настоящее исследование призвано восполнить указанные пробелы, предложив комплексный взгляд на проблему внедрения ИИ в российской экономике и обосновав практические рекомендации для бизнеса, государства и научного сообщества. Внедрение технологий искусственного интеллекта в российских компаниях объективно приводит к росту производительности и снижению издержек, однако данный эффект носит неравномерный характер по отраслям и сдерживается комплексом барьеров: несовершенством методик оценки

эффективности, дефицитом кадров, инфраструктурными ограничениями и регуляторной неопределенностью. Преодоление указанных барьеров требует дифференцированных подходов к стимулированию внедрения ИИ с учетом отраслевой специфики, при этом наиболее перспективными направлениями выступают переход к отраслевым решениям, распространение компактных языковых моделей (SLM) и развитие автономных ИИ-агентов. Для достижения поставленной цели сформулированы и решены следующие задачи: проанализировать динамику развития российского рынка ИИ в ретроспективе 2020-2025 гг., выявить структурные сдвиги в его формировании и определить ключевые направления использования технологий в корпоративном секторе; исследовать отраслевую структуру внедрения ИИ, определить лидирующие и отстающие сектора, а также факторы, обусловливающие сложившуюся дифференциацию, на основе анализа практических кейсов российских компаний; систематизировать основные барьеры (экономические, кадровые, инфраструктурные, регуляторные), сдерживающие масштабирование ИИ-решений в РФ, и оценить степень их влияния на различные категории компаний; выявить перспективные направления развития рынка ИИ в средне- и долгосрочной перспективе и разработать научно обоснованные рекомендации по повышению эффективно.

Методы

Методологическая основа исследования включает междисциплинарный подход, философско-аналитический метод, сравнительный анализ, системный подход, компаративный анализ, феноменологический метод, метод абстрагирования и идеализации, диалектический метод, а также методы математики, теоретической физики, информатики, элементы математического моделирования. Для раскрытия предмета построена типология пространственных метрик, выделены ключевые исторические этапы развития представлений о пространстве, проведён синтез результатов из таких областей, как математика, физика, теория информации, философия и информационные технологии.

Информационная база исследования включает в себя широкий спектр источников, обеспечивающих комплексный и междисциплинарный характер работы: статистические данные и аналитические отчеты ведущих российских исследовательских и консалтинговых агентств (CNews Analytics, РБК, TAdviser, UserGate, Aftermarket-DATA) за период 2020-2026 гг., содержащие актуальные показатели объема рынка ИИ, динамики его развития, отраслевой структуры внедрения и уровня проникновения технологий в корпоративном секторе [12,23]; материалы научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, индексируемых в российских и международных наукометрических базах (РИНЦ, Scopus, Web of Science), посвященные теоретическим и прикладным аспектам экономики искусственного интеллекта, цифровой трансформации, оценке эффективности ИИ-инвестиций, проблемам производительности и занятости, а также вопросам технологического суверенитета [1,8,10,13,19-21,24,25]; открытые данные и корпоративная отчетность российских компаний-лидеров цифровой трансформации, включая публичные годовые отчеты и материалы об устойчивом развитии ПАО «Сбербанк», ПАО «Северсталь», и других игроков, содержащие конкретные кейсы внедрения ИИ-решений и показатели их эффективности [4,11,22]; нормативно-правовые акты и стратегические документы Российской Федерации в сфере цифровой экономики, развития искусственного интеллекта и обеспечения технологического суверенитета, определяющие регуляторные условия функционирования рынка; экспертные оценки, интервью и аналитические материалы, опубликованные в профильных деловых изданиях и на специализированных интернет-порталах, содержащие мнения практиков и исследователей о текущем состоянии и перспективах развития отрасли [13,17]; монографические исследования и коллективные труды ведущих научных и образовательных учреждений (НИУ ВШЭ, РАНХиГС), посвященные проблемам цифровой трансформации российской экономики, кадрового обеспечения и готовности отраслей к внедрению инноваций [10]. Совокупность перечисленных источников обеспечивает репрезентативность эмпирической базы, достоверность полученных результатов и обоснованность сформулированных в исследовании выводов и рекомендаций. Научная новизна исследования заключается в комплексном анализе современного состояния, отраслевой структуры внедрения и системных барьеров развития рынка искусственного интеллекта в Российской Федерации в условиях санкционного давления и технологических ограничений. В отличие от существующих работ, фокусирующихся преимущественно на общетеоретических аспектах либо на отдельных отраслевых кейсах, в настоящем исследовании впервые предложена целостная картина межотраслевой динамики внедрения ИИ, основанная на актуальных эмпирических данных 2025-2026 гг. Выявлена и систематизирована существенная неравномерность отраслевого внедрения: определены лидирующие сектора (финансы, ритейл, ИТ) и факторы, обусловливающие их опережающее развитие, а также установлены причины отставания промышленности, строительства и агропромышленного комплекса. Разработана авторская классификация барьеров внедрения ИИ (экономические, кадровые, инфраструктурные, регуляторные) с количественной оценкой степени их влияния на различные категории компаний, что позволило выявить специфически российские ограничения, отличающиеся от глобальных трендов (дефицит GPU, зависимость от зарубежного ПО, проблемы технологического суверенитета).

Практическая значимость проведенного исследования определяется возможностью использования полученных результатов широким кругом заинтересованных субъектов – от корпоративного сектора до органов государственного управления и научно-образовательных учреждений. Прежде всего, для компаний различных отраслей материалы работы могут служить аналитическим фундаментом при определении стратегических приоритетов цифровой трансформации и оценке реалистичности ожидаемых экономических эффектов от внедрения технологий искусственного интеллекта. С другой стороны, для органов государственной власти и институтов развития представленные выводы, на наш взгляд, формируют необходимую аналитическую базу при совершенствовании мер поддержки цифровой трансформации в рамках национальных проектов, причем особое значение приобретает необходимость перехода от универсальных стимулов к адресным отраслевым программам, ориентированным на преодоление выявленного разрыва между секторами-лидерами и аутсайдерами внедрения ИИ.

Результаты

Рассмотрим подробнее динамику изменения объема рынка ИИ в России (табл. 1).

Таблица 1

Объем рынка ИИ России в 2020-25 годах

Год	Объем рынка, млрд р.	Темп прироста, %	Объем сегмента генеративного ИИ, млрд р.	Доля генеративного ИИ в общем объеме, %
2020	35	–	н/д	–
2021	52	48,6	н/д	–
2022	78	50	н/д	–

Окончание таблицы 1

Год	Объем рынка, млрд р.	Темп прироста, %	Объем сегмента генеративного ИИ, млрд р.	Доля генеративного ИИ в общем объеме, %
2023	112	43,6	н/д	–
2024	145	29,5	13	9
2025	168	15,9	58	34,5

«Российский бизнес переходит от экспериментов с ИИ к его промышленной эксплуатации в тех областях, где технологии демонстрируют наиболее очевидную экономическую эффективность» [4]. По данным исследования компании UserGate, проведенного в IV квартале 2025 г., доля российских компаний, активно использующих ИИ-решения в своей деятельности, достигла 43%, что на треть превышает показатель предыдущего года (32%) [19]. При этом 97% респондентов заявили, что-либо уже используют ИИ, либо планируют внедрить его в ближайшие 1-2 года, что свидетельствует о высоком уровне заинтересованности бизнеса в данных технологиях. Рассчитаем прогноз до 2030 года по трем различным сценариям (рис. 1).

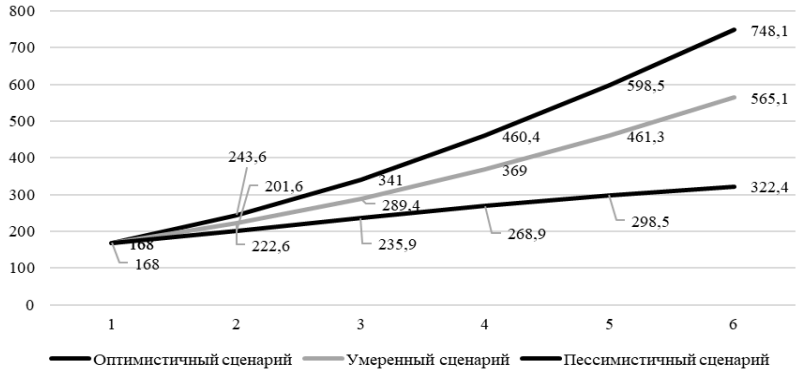


Рис. 1. Прогноз объема рынка ИИ в России
по трем сценариям, 2025-2030 гг. (млрд р.)

Наиболее вероятным является прогноз умеренного сценария, в целом можно ожидать благоприятную динамику роста объема рынка на каждом временном интервале. Далее в работе рассмотрим основные направления использования ИИ в компаниях (рис. 2).



Рис. 2. Направления использования ИИ в 2025 году

Аналитика является ведущим направлением использования, также оптимизация, анализ и ускорение расследований имеют значительные доли. Учитывая тенденцию роста объема рынка ИИ в России, доли компаний, задействующих искусственный интеллект в своей деятельности, также будут увеличиваться. Переходя к анализу отраслевой структуры внедрения ИИ, необходимо подчеркнуть, что она демонстрирует существенную неравномерность в темпах цифровой трансформации различных секторов экономики (табл. 2).

Таблица 2

Уровень внедрения ИИ по отраслям российской экономики (2025 год)

Отрасль	Доля компаний, использующих ИИ, %	Основные направления применения
Финансовый сектор	78	Скоринг, выявление мошенничества, робоэдвайзинг
Ритейл и электронная коммерция	65	Персонализация, управление запасами
ИТ и телекоммуникации	61	Разработка, кибербезопасность, сети
Логистика и транспорт	47	Оптимизация маршрутов, управление автопарком
Промышленность	31	Компьютерное зрение, предиктивная аналитика
Энергетика	28	Прогнозирование нагрузок
Строительство	19	Проектирование, мониторинг
Сельское хозяйство	15	Анализ урожайности

Лидерами внедрения ИИ выступают отрасли с высокой долей цифровых бизнес-процессов и значительными объемами структурированных данных. Финансовый сектор (78% компаний-пользователей) исторически является пионером цифровизации в России. Как известно, крупнейшие банки, такие как Сбербанк и ВТБ, инвестируют в разработку собственных ИИ-моделей с середины 2010-х годов [10]. Высокие показатели ритейла (65%) и ИТ-сектора (61%) объясняются, с одной стороны, доступностью технологий, а с другой – жесткой конкурентной средой, в которой ИИ становится ключевым инструментом борьбы за потребителя. Так, платформы электронной коммерции (Ozon, Wildberries, Яндекс.Маркет) активно используют алгоритмы машинного обучения для персонализации предложений и оптимизации логистики, что позволяет им наращивать обороты даже в условиях стагнирующего потребительского спроса.

В противоположность этому, промышленность (31%) и сельское хозяйство (15%) демонстрируют более низкие показатели внедрения. Данное обстоятельство, по нашему мнению, связано с комплексом факторов: высокой стоимостью специализированного оборудования, необходимостью остановки производственных циклов для интеграции решений, а также «дефицитом квалифицированных кадров, способных адаптировать ИИ-модели под специфику конкретных производств» [8]. Сравним уровень внедрения по отраслям, а также посчитаем коэффициент опережения (табл. 3).

$$К\ оп = \frac{У}{Уоб} \quad (1)$$

где:

Коп – коэффициент опережения;

У – темп роста внедрения ИИ в конкретной отрасли;

Уоб – средний темп роста внедрения ИИ по экономике РФ.

Таблица 3

ВРП Динамика внедрения ИИ по отраслям и коэффициент опережения

Отрасль	Уровень внедрения в 2023 году, %	Уровень внедрения в 2025 году, %	Темп роста, %	Коэффициент опережения
Финансовый сектор	62	78	125,8	1,34
Ритейл	48	65	135,4	1,44
ИТ и телеком	45	61	135,6	1,44
Промышленность	24	31	129,2	1,37
В среднем в РФ	32	43	134,4	1

Коэффициент опережения во всех сферах больше единицы, что свидетельствует о том, что ИИ активно внедряется в различные отрасли. Анализ конкурентной структуры российского рынка ИИ показывает, что он характеризуется дуопольной моделью в сегменте платформенных решений, где доминируют экосистемы Сбера и Яндекса. Согласно оценкам CNews, совокупная доля этих двух игроков в сегменте облачных ИИ-сервисов составляет около 65% [12]. Вместе с тем, наблюдается активный рост сегмента отраслевых стартапов, предлагающих узкоспециализированные решения. Так, в 2025 году объем венчурных инвестиций в российские ИИ-проекты достиг 42 млрд р., что на 27% превышает показатель предыдущего года [9]. Анализ структуры этих инвестиций показывает, что наиболее привлекательными для инвесторов направлениями стали:

– медицинская диагностика на основе компьютерного зрения;

– промышленный интернет вещей (IIoT) с элементами предиктивной аналитики;

– образовательные платформы с адаптивным обучением;

– решения для автоматизации юридических и бухгалтерских процессов.

Барьеры и перспективы развития рынка ИИ в России. Как было показано в предыдущих разделах, российский рынок искусственного интеллекта демонстрирует устойчивую положительную динамику. Однако, несмотря на очевидные успехи лидеров цифровой трансформации, процессы внедрения ИИ сталкиваются с целым комплексом системных барьеров. В данном разделе представлен анализ этих ограничений, а также рассмотрены ключевые перспективы и векторы дальнейшего развития рынка. Проведенное исследование позволяет выделить четыре основные группы барьеров, сдерживающих масштабирование ИИ-решений в российской экономике. Наиболее значимым экономическим ограничением, по мнению экспертов, выступает неопределенность методик оценки возврата инвестиций (ROI). Как показывают данные опросов, 67% компаний, еще не внедривших ИИ, в качестве основной причины называют именно невозможность точно оценить экономический эффект [19]. Помимо методологической неопределенности, существенным барьером выступает высокая стоимость внедрения (58% респондентов), что особенно критично для малого и среднего бизнеса. Кроме того, 43% компаний указывают на длительный срок окупаемости, что в условиях высокой ключевой ставки делает такие проекты менее привлекательными. Пожалуй, наиболее острым ограничением выступает дефицит квалифицированных кадров. Согласно исследованию НИУ ВШЭ, «потребность российской экономики в специалистах в области ИИ удовлетворяется лишь на 30-35%» [22]. При этом наиболее остро ощущается нехватка Data Scientist и ML Engineer, способных не только использовать готовые решения, но и разрабатывать новые модели.

Всестороннее осмысление процессов цифровой трансформации финансового сектора закономерно приводит исследователей к выводу, что стремительное развитие технологий детерминирует возникновение не только принципиально новых возможностей для экономического роста, но и целого спектра системных вызовов. Так, в фундаментальном исследовании М.А. Эскиндарова, В.В. Масленникова и О.В. Масленникова убедительно доказывается, что поступательное развитие цифровой экономики объективно сопровождается комплексом макроэкономических рисков; среди них, в частности, следует особо выделить усиление цифрового неравенства как на глобальном, так и на внутристрановом уровне, неуклонный рост киберпреступности и усложнение борьбы с ней, а также объективное снижение возможностей государственного контроля за трансграничными потоками данных и, что немаловажно, прогрессирующее вытеснение живого труда из целого ряда отраслей [18].

Закономерным ответом на обозначенные вызовы со стороны финансовых институтов выступает глубокая адаптация их бизнес-моделей. В этой связи И.Е. Покаместов и Н.А. Никитин в своем исследовании убедительно демонстрируют, что активное внедрение как прикладных, так и генеративных моделей искусственного интеллекта качественным образом трансформирует устоявшиеся цепочки создания стоимости в коммерческих банках; примечательно, что, с одной стороны, это способствует значимому повышению эффективности маркетинга, клиентской поддержки и риск-менеджмента, однако, с

другой стороны, сам процесс разработки и эксплуатации ИИ-решений объективно требует выделения в отдельный, самостоятельный вспомогательный процесс, сопряженный с дополнительными издержками и компетенциями [9]. Более того, для адекватной оценки инвестиций в подобные высокотехнологичные решения, как справедливо отмечает Н.А. Никитин, традиционные методы оценки зачастую оказываются неприменимы, что обусловливает необходимость принципиально иного подхода; в частности, автором обосновывается идея о том, что инвестиционный проект в сфере ИИ целесообразно рассматривать как сложную систему встроенных реальных опционов – на отказ, расширение или смену траектории развития, – для учета которых предлагается оригинальная трехэтапная модель жизненного цикла, позволяющая нивелировать неопределенность и минимизировать модельные риски [7]. Важно подчеркнуть, что практическая реализация таких проектов уже сегодня демонстрирует ощутимые результаты; так, согласно выводам Абхиджита Кумара, Авинаша Кумара, Свати Кумари, Снехи Кумари, Нехи Кумари и А.К. Бехуры, применение искусственного интеллекта в сфере управления финансовыми рисками объективно улучшает процессы валидации моделей, проведения стресс-тестирования и выявления мошеннических схем, что в первую очередь позитивно сказывается на качестве управления рыночными и кредитными рисками [6]. Логично предположить, что аналогичные по своей сути подходы могут быть экстраполированы и на мезоуровень управления.

Действительно, как убедительно показывают Р.В. Губарев, Е.И. Дзюба и Р.С. Хазиев, использование передовых методов искусственного интеллекта, включая нейросетевые модели и байесовские ансамбли, открывает беспрецедентные перспективы для объективной оценки инвестиционной привлекательности регионов; примечательно, что предложенная авторами методология позволяет не только проводить углубленный ретроспективный анализ и осуществлять кластеризацию территорий, но и формировать надежные прогнозы, что, в свою очередь, создает полноценную научную основу для совершенствования региональной экономической политики [2]. Резюмируя вышесказанное, необходимо подчеркнуть, что на межгосударственном уровне решение проблемы технологического неравенства и обеспечения равного доступа к преимуществам цифровизации видится в консолидации усилий; в этой связи К. Четти, Н. Гопал, Д. Джози, В. Вэнь, И.З. Ярыгина и М.А. Юдина аргументированно обосновывают необходимость выработки странами БРИКС совместной стратегии, предполагающей создание единой публичной финансовой платформы ИИ, организованной на принципах суверенитета данных и федеративного обучения, что позволит гарантировать равноправный доступ к передовым технологиям для всех стран-участниц объединения (табл. 4) [16].

Таблица 4

SWOT-анализ развития рынка ИИ в России

S – сильные стороны	W – слабые стороны
1. Сильная математическая и фундаментальная наука. 2. Наличие крупных экосистем (Сбер, Яндекс) с собственными разработками и стратегических металлов. 3. Государственная поддержка.	1. Кадровый дефицит. 2. Зависимость от импортного оборудования (GPU). 3. Неразвитость методик оценки ROI.
O – возможности	**T – угрозы**
1. Переход к отраслевым решениям. 2. Развитие компактных языковых моделей (SLM). 3. Развитие компактных языковых моделей.	1. Санкционные ограничения на поставки оборудования. 2. Усиление дефицита GPU в условиях глобального спроса. 3. Регуляторная неопределенность.

Несмотря на наличие рассмотренных выше барьеров, существуют веские основания для оптимистичных прогнозов. Анализ экспертных оценок позволяет выделить несколько ключевых направлений развития отрасли. Как уже отмечалось, российский рынок ИИ завершает стадию пилотирования и переходит к фазе промышленной эксплуатации. По прогнозам CNews Analytics, к 2028 году доля компаний, активно использующих ИИ, может достичь 65-70%, а объем рынка – превысить 300 млрд р. [12]. Данный тренд будет сопровождаться качественными изменениями: все большее значение приобретает четкая привязка к бизнес-показателям, что, в свою очередь, стимулирует рост спроса на консалтинговые услуги. Принципиально важным трендом выступает переход от универсальных платформ к специализированным отраслевым решениям. Опыт последних лет показывает, что наибольший экономический эффект достигается при адаптации технологий под специфику конкретной отрасли. В промышленности перспективными направлениями являются предиктивная аналитика и компьютерное зрение (снижение простоев на 15-20%), в сельском хозяйстве – точное земледелие (рост урожайности до 18%), в логистике – оптимизация маршрутов (сокращение издержек на 10-25%).

В противовес глобальному тренду на создание гигантских языковых моделей, в российской практике все большее распространение получают компактные модели – Small Language Models (SLM). Логика этого тренда очевидна: обучение гигантских моделей требует колоссальных вычислительных мощностей, доступ к которым ограничен, тогда как для большинства бизнес-задач вполне достаточно моделей, которые можно развернуть на локальных серверах. По оценкам экспертов, к 2027 году доля SLM в корпоративном сегменте может достичь 60-70%. Следующим этапом эволюции технологий ИИ станет переход от чат-ботов к полноценным ИИ-агентам – автономным программам, способным выполнять многошаговые задачи без постоянного контроля. Внедрение таких систем способно кардинально повысить эффективность бизнес-процессов, особенно в сферах, связанных с координационной деятельностью. В текущих геополитических условиях важнейшим вектором развития выступает обеспечение технологического суверенитета. Данное направление включает разработку отечественных фреймворков, создание альтернативных вычислительных мощностей (включая использование китайских чипов) и формирование качественных репозиториев данных для обучения моделей.

Современный этап развития экономики России характеризуется глубинными структурными изменениями, вызванными как внешними вызовами, так и внутренней логикой технологического прогресса. Ключевым драйвером этих изменений выступает цифровизация, высшей стадией которой становится повсеместное внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ). Как справедливо отмечают исследователи, «современное состояние уровня инновационного развития государства и его контроля, тесно связаны с модернизацией экономической системы России». Именно искусственный интеллект сегодня является тем инструментом, который способен вывести эту модернизацию на качественно новый уровень, обеспечив не просто автоматизацию, а интеллектуализацию производственных и управленческих процессов. Анализ процессов цифровизации, по мнению ученых, должен проводиться «с точки зрения качественного анализа изменений в социально-экономической системе в контексте усиления их влияния на экономику». Влияние ИИ на экономику носит именно качественный характер: меняются бизнес-модели, структура занятости, требования к компетенциям работников и

принципы принятия управленческих решений. Цифровая экономика создает запрос на пересмотр устоявшихся норм, поскольку «развитие цифровой экономики неизбежно повлияет на правовые принципы и потребует пересмотра некоторых доктринальных подходов к традиционным правовым механизмам». Это утверждение особенно актуально в контексте внедрения ИИ, которое ставит перед законодателями сложные вопросы о юридической ответственности за решения, принятые нейросетями, и защите данных [15].

Особую значимость внедрение интеллектуальных технологий приобретает для реального сектора экономики. Установлено, что «большинству российских предприятий необходимы модернизация и расширение парка своего оборудования для увеличения производства готовой продукции и обеспечения его качества на уровне лучших мировых образцов, чтобы быть конкурентоспособными» [14]. Сегодня модернизация оборудования немыслима без встраивания в него элементов промышленного интернета вещей и систем ИИ, способных в реальном времени оптимизировать производственные циклы и прогнозировать износ оборудования. Это напрямую связано с задачей достижения технологического суверенитета. Для базовых и наукоемких отраслей, к которым относится и топливно-энергетический комплекс, «особенно важно, в современных условиях, развитие отечественных технологий и достижение технологической независимости» [3]. Разработка собственных платформенных решений и алгоритмов ИИ становится, таким образом, не просто вопросом экономической эффективности, но и стратегической безопасности.

Обсуждение

Проведенное комплексное исследование, посвященное анализу текущего состояния, отраслевой структуры внедрения, а также барьеров и перспектив развития рынка искусственного интеллекта в российской экономике, позволяет сформулировать ряд обобщающих выводов, имеющих как теоретическое, так и прикладное значение. Как показал анализ динамики развития, российский рынок искусственного интеллекта демонстрирует устойчивую положительную динамику, причем за период с 2020 по 2025 г. его объем увеличился практически в пять раз, достигнув 168 млрд р. Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает тот факт, что ключевым драйвером роста выступает сегмент генеративного ИИ, который за один год продемонстрировал четырехкратный рост – с 13 до 58 млрд р., что, по всей видимости, свидетельствует о переходе рассматриваемых технологий из экспериментальной стадии в фазу промышленной эксплуатации. Согласно полученным в ходе исследования данным, уровень внедрения ИИ в корпоративном секторе достиг 43%, при этом подавляющее большинство компаний (97%) планируют использовать данные технологии в ближайшей перспективе. Как следует из проведенного анализа, основными направлениями использования ИИ выступают генерация отчетов и аналитика (42%), оптимизация сетевой инфраструктуры (38%) и анализ больших данных (37%), что, вне всякого сомнения, отражает прикладной характер внедрения, ориентированный в первую очередь на снижение издержек и повышение эффективности управленческих процессов.

Исследование отраслевой структуры внедрения позволило выявить ее существенную неравномерность, что представляется крайне важным для понимания текущей ситуации. Как свидетельствуют полученные данные, безусловными лидерами цифровой трансформации выступают финансовый сектор, где доля компаний-пользователей достигает 78%, ритейл с показателем 65% и ИТ-отрасль с 61% проникновения. Данная ситуация обусловлена, с одной стороны, высокой степенью цифровизации бизнес-процессов и наличием значительных объемов структурированных данных, а с другой – жесткой конкурентной средой, объективно стимулирующей технологическое развитие. В противоположность этому, промышленность (31%), энергетика (28%), строительство (19%) и агропромышленный комплекс (15%) демонстрируют существенное отставание, что связано, по нашему мнению, с высокой стоимостью внедрения, сложностями интеграции в существующие производственные циклы и острым дефицитом специализированных кадров.

В результате систематизации выявленных ограничений установлено, что система барьеров, сдерживающих развитие рынка ИИ в России, носит комплексный и многоуровневый характер. В рамках проведенного анализа выделены четыре основные группы ограничений, каждая из которых требует отдельного рассмотрения. К экономическим барьерам относятся, прежде всего, неясность методик оценки возврата инвестиций (на что указывают 67% компаний), высокая стоимость внедрения (58%) и длительный срок окупаемости проектов (43%). Кадровые барьеры обусловлены острым дефицитом специалистов высшей квалификации, причем удовлетворение потребности в них составляет лишь 30-35%, а также значительным оттоком части ИТ-кадров в 2022-2023 гг. Инфраструктурные ограничения, в свою очередь, связаны с дефицитом графических процессоров в условиях санкций, критической зависимостью от зарубежного программного обеспечения и высокой стоимостью вычислительных мощностей. Регуляторные барьеры включают неопределенность правового статуса результатов работы ИИ, требования к локализации данных и отсутствие четких нормативных норм в сфере кибербезопасности.

Анализ перспективных направлений развития показывает, что ключевыми трендами ближайших лет выступают несколько взаимосвязанных тенденций. Прежде всего, следует отметить переход от универсальных платформ к специализированным отраслевым решениям, позволяющим более точно оценивать экономический эффект от внедрения. Важным направлением представляется распространение компактных языковых моделей (Small Language Models) как реальной альтернативы гигантским LLM, требующим значительных вычислительных ресурсов и потому малодоступных в текущих условиях. Развитие автономных ИИ-агентов, способных выполнять многошаговые бизнес-задачи без постоянного контроля со стороны человека, также входит в число наиболее перспективных направлений. Наконец, обеспечение технологического суверенитета через разработку отечественного программного обеспечения и создание альтернативных вычислительных мощностей приобретает в современных условиях стратегическое значение.

Заключение

Таким образом, выдвинутая в начале исследования гипотеза получила эмпирическое подтверждение. В ходе работы установлено, что внедрение технологий искусственного интеллекта в российских компаниях действительно способствует росту эффективности бизнес-процессов, однако данный эффект, как и предполагалось, носит существенно неравномерный характер по отраслям и сдерживается комплексом выявленных барьеров – экономических, кадровых, инфраструктурных и регуляторных. Полностью подтвердилось предположение о том, что отраслевая структура внедрения ИИ детерминируется не только доступностью технологий, но и такими факторами, как степень цифровизации бизнес-процессов, объемы структурированных данных и особенности конкурентной среды в конкретных секторах. Более того, обоснована объективная необходимость применения дифференцированных подходов к стимулированию внедрения ИИ с обязательным учетом отраслевой специфики и масштаба бизнеса. Научная значимость проведенного исследования заключается в систематизации отраслевых особенностей внедрения ИИ в условиях беспрецедентного санкционного давления, выявлении специфических

российских барьеров, существенно отличающихся от глобальных трендов, и разработке авторской классификации направлений использования ИИ в российском бизнесе, основанной на актуальных эмпирических данных 2025-2026 гг. Практическая значимость и рекомендации, вытекающие из результатов исследования, могут быть структурированы по нескольким ключевым направлениям. Для компаний рекомендуется начинать внедрение ИИ с пилотных проектов в областях с наиболее очевидным экономическим эффектом, к числу которых относятся аналитика данных, автоматизация отчетности и оптимизация логистики; использовать открытые библиотеки и компактные языковые модели для снижения затрат; применять дифференцированные подходы к оценке эффективности с обязательным учетом отраслевой специфики. Для государства целесообразно стимулировать создание отраслевых центров компетенций по ИИ, развивать комплексные программы подготовки и переподготовки кадров, обеспечивать льготный доступ бизнеса к вычислительным мощностям, а также конкретизировать направления импортозамещения в сфере аппаратного и программного обеспечения. Для научного сообщества актуальной задачей выступает активизация разработки отраслевых методик оценки экономической эффективности ИИ-проектов, в максимальной степени адаптированных к российской специфике.

Резюмируя вышеизложенное, можно с уверенностью констатировать, что российский рынок искусственного интеллекта находится на важном этапе перехода от экспериментальных проектов к полноценной промышленной эксплуатации. Реализация предложенных в настоящем исследовании рекомендаций способна существенно ускорить процессы цифровой трансформации отечественной экономики и внести весомый вклад в укрепление технологического суверенитета страны в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Бердышев А.В. Искусственный интеллект как технологическая основа развития банков: научная статья // Вестник университета. – 2018. – № 5.

2. Губарев Р.В., Дзюба Е.И., Хазиев Р.С. Оценка инвестиционной привлекательности субъектов РФ с применением искусственного интеллекта // Финансы: теория и практика. – 2025. – № 29. – С 120-136.

3. Зеленева Е.С., Ризванова И.А. Оценка платежного суверенитета государства // Финансы: теория и практика. – 2026. – № 30. – С. 54-65.

4. Индикаторы цифровой экономики: 2025 // статистический сборник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ. – 2025. – 312 с.

5. Кадры для цифровой экономики: аналитический доклад // НИУ ВШЭ. М.: Изд. дом Высшей школы экономики. – 2025. – 128 с.

6. Кумар А., Кумар А., Кумари С., Кумари С., Кумари Н., Бехура А.К. Искусственный интеллект: стратегия управления финансовыми рисками // Финансы: теория и практика. – 2024. – № 28. – С. 174-182.

7. Никитин Н.А. Применение жизненного цикла модели для оценки инвестиций в искусственный интеллект на примере больших языковых моделей // Финансы: теория и практика. – 2024. – № 28. – С 206-217.

8. Осадчук Е.В. Внедрение технологий искусственного интеллекта в отечественной экономике: взгляд практика // Управление наукой: теория и практика. – 2024. – Т. 6. – № 1. – С. 127-146.

9. Покаместов И.Е., Никитин Н.А. Современные технологии искусственного интеллекта как инструмент трансформации цепочек создания стоимости российских коммерческих банков // Финансы: теория и практика. – 2024. – № 28. – С. 122-135.

10. Потапцева Е.Г., Акберов В.В. Цифровая трансформация: анализ трендов и перспективы развития в современных условиях // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17. – № 5. – С. 1627-1646.

11. Промышленность 4.0: опыт внедрения ИИ на предприятиях // Корпоративный журнал «Северсталь». – 2025. – № 4. – С. 12-18.

12. Российский рынок искусственного интеллекта 2025: от пилотирования к промышленной эксплуатации // CNews. – 2026. – № 3. – С. 24-31.

13. Российский рынок ИТ-оборудования: импортозамещение и новые логистические цепочки 2024-2025 // TAdviser. – 2025. – С. 12-19.

14. Смирнов В.Д. Финансовая стабильность и экономическое развитие: расстановка приоритетов // Финансы: теория и практика. – 2025. – № 29. – С. 148-165.

15. Сорокин Д.Е., Тихомиров В.А. Миграция ИТ-специалистов и кадровый потенциал цифровой экономики России // Российский экономический журнал. – 2025. – № 2. – С. 8-23.

16. Четти К., Гопал Н., Джози Д., Вэнь В., Ярыгина И., Юдина М. Внедрение искусственного интеллекта: публичная финансовая платформа ИИ БРИКС // Финансы: теория и практика. – 2026. – № 30. – С 103-119.

17. Шмелева А.Н., Костенко А.В. Инфраструктурные ограничения цифровой трансформации российской экономики // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14. – № 2. – С. 23-38.

18. Эскиндаров М.А., Масленников В.В., Масленников О.В. Риски и шансы цифровой экономики в России // Финансы: теория и практика. – 2019. – № 23. – С. 6-17.

19. Acemoglu D., Restrepo P. Artificial Intelligence, Automation and Work // NBER Working Paper. – 2018. – 38 p.

20. Aggarwal A., Gans J., Goldfarb A. The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda // Chicago: University of Chicago Press. – 2022. – 456 p.

21. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics // NBER Working Paper. – 2017. – 45 p.

22. Davenport T., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World // Harvard Business Review. – 2018. – V. 96. – № 1. – P. 108-116.

23. Floridi L., Cowls J. A Unified Framework of Five Principles for AI in Society // Harvard Data Science Review. – 2019. – V. 1. – № 1.

24. Schneider S., Spieth P., Clauss T. Business model innovation in the aviation industry // International Journal of Product Development. – 2013. – V. 18. – № 3-4. – P. 286-310.

25. Varian H. Artificial Intelligence, Economics, and Industrial Organization // The Economics of Artificial Intelligence. Chicago: University of Chicago Press. – 2019. – P. 399-422.

УДК 330.342:004.7

И.В. Белинская, П.С. Кутепова

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТЬЮ И УСТОЙЧИВОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ХОЛДИНГОВ РФ

I.V. Belinskaia, P.S. Kutepova

STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL MATURITY AND SUSTAINABILITY OF INDUSTRIAL HOLDINGS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Ключевые слова: цифровая зрелость, устойчивость развития, панельная регрессия, фиксированые эффекты, промышленный сектор, промышленные холдинги, управленческая структура, цифровизация.

Keywords: digital maturity, sustainable development, panel regression, fixed effects, industrial sector, industrial holdings, management structure, digitalization.

Цель: провести анализ степени влияния уровня цифровой зрелости на предприятия промышленного сектора, сформировать рекомендации по интеграции цифровых инструментов в процессы стратегического планирования устойчивого развития предприятий промышленной индустрии. Обсуждение: в настоящее время приоритетными задачами управленческих структур предприятий промышленной индустрии становятся синхронное развитие цифровой инфраструктуры и укрепление экологической, социальной и корпоративной ответственности. В связи с этим возрастает необходимость создания механизмов, направленных на интеграцию принципов цифровой трансформации в процессы стратегического планирования устойчивого развития предприятий. Основой для формирования эффективных инструментов и методов интеграции выступает исследование степени взаимосвязи цифровизации и устойчивости. Результаты: сформирован интегральный показатель цифровой зрелости, который агрегирует 14 показателей по 6 факторам устойчивости. Его оценка позволила доказать наличие тесной взаимосвязи между показателями устойчивости в рамках концепции ЭКГ (экология, кадры, государство) и уровнем цифровизации. Анализ проведен на основе панельных данных по 24 промышленным предприятиям Российской Федерации за период 2022-2024 гг.

Purpose: to analyze the degree of influence of the level of digital maturity on enterprises in the industrial sector, and to form recommendations for integrating digital tools into the strategic planning processes of sustainable development of enterprises in the industrial industry. Discussion: Currently, the priority tasks of the management structures of enterprises in the industrial industry are the synchronous development of digital infrastructure and the strengthening of environmental, social, and corporate responsibility. In this regard, there is an increasing need to create mechanisms aimed at integrating the principles of digital transformation into the strategic planning processes of sustainable development of enterprises. The study of the degree of correlation between digitalization and sustainability serves as the basis for developing effective tools and methods for integration. Results: an integral indicator of digital maturity was formed, which aggregates 14 indicators by 6 sustainability factors. Its assessment proved the existence of a close relationship between the sustainability indicators within the framework of the ECG concept (ecology, personnel, state) and the level of digitalization. The analysis was conducted based on panel data from 24 industrial enterprises of the Russian Federation for the period 2022-2024.

Электронный адрес: belinska@yandex.ru, polina.kutepova.01@mail.ru

Введение

В последние несколько лет в Российской Федерации наблюдается положительная динамика рынка IT-решений в сфере промышленности: более 5 тыс. предприятий использовали технологии Интернета вещей в 2024 году, а доля решений российских разработчиков, в среднем, составляет около 70% в новых проектах цифровизации [1]. В 2024 году было одобрено более 160 проектов разработки цифровых решений для промышленности. В целях стимулирования внедрения цифровых технологий в бизнес-практику наиболее значимыми являются мероприятия, реализуемые в рамках Национального проекта Российской Федерации «Цифровая экономика». Правовой статус данной программы закреплен в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и дополнен Указом от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в рамках которых Правительством РФ утверждена национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Реализация проекта «Цифровая экономика» ориентирована на ускоренное внедрение цифровых технологий в экономику и социальную сферу, с целевым сроком достижения ключевых показателей до 2030 года. Бюджетные ассигнования, а также финансирование в рамках механизмов государственно-частного партнерства, выделяемые на программу, превышают 1,6 трлн р., что подчеркивает ее приоритетный статус в государственной политике развития страны. Дополнительным вызовом для успешной реализации Национального проекта выступает необходимость противостоять санкционному давлению на импорт технологий для российской промышленности, что увеличивает значимость и необходимость интеграции показателей цифрового развития и устойчивости [1]. Национальный проект «Цифровая экономика» фокусирует внимание на цифровизации ключевых отраслей экономики, в том числе промышленности, с бюджетом более 1,6 трлн р. и рядом целевых показателей: повышение доли цифровых технологий в производстве, создание цифровых платформ, развитие квалифицированных кадров и инфраструктуры. В таких условиях предприятия промышленного сектора сконцентрированы на одновременном развитии цифровой инфраструктуры и укреплении экологической, социальной и корпоративно-управленческой ответственности, что требует совершенствования подходов к оперативному и стратегическому планированию.

Наиболее релевантным подходом к оценке готовности предприятий промышленности к цифровой трансформации является показатель индекса цифровой зрелости. На данный момент анализ отечественных и зарубежных источников свидетельствует о том, что не существует единого набора показателей и устоявшейся системы факторов, по которым проводится оценка [7,8,11,12]. Отметим, что показатели зрелости компаний напрямую зависят от ее размера. Концепция SAP делает акцент на крупных компаниях и оценивает как цифровые преобразования, так и управление навыками, культуру. Данная теоретико-методологическая неопределенность приводит к ограничению возможностей эмпирического анализа, фрагментарности рейтингов цифровизации предприятий промышленной индустрии.

В современных экономических условиях концепция устойчивого развития как интеграции социального, экономического и политического контекста для предприятий промышленной индустрии становится принципиально важной, особенно для долгосрочной конкурентоспособности на рынке. Российские агентства, в том числе RAEX, используют методологию ESG-рейтингов для оценки устойчивости компаний; при этом цифровые метрики в их подходах присутствуют лишь диффузно – в контексте управления инновациями, технологическим развитием, кибер- и информационной безопасностью, а также практик раскрытия нефинансовой информации, но не как отдельный, систематизированный блок показателей цифровой зрелости организации [2,6,9]. Также отметим Национальное рейтинговое агентство и рейтинговое агентство AK&M. Они формируют ESG-рейтинги компаний, опираясь на собственные методики оценки устойчивости и рисков. Между тем. В указанных методических подходах отсутствует комплексный набор показателей, необходимой для реализации аналитического подхода на предприятиях.

В отечественной практике в целях повышения экономической безопасности эффективным подходом к оценке устойчивости компаний выступает – ЭКГ-концепция [3]. Она интегрирует такие направления, как экология, кадры, государство, и представляет собой отечественную альтернативу зарубежному подходу ESG [1]. Важно отметить, что ЭКГ-подход уже закреплен в отечественных нормативных актах: в частности, принят ГОСТ Р 7118-2023 «Индекс деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности» (ЭКГ-рейтинг). В соответствии с нормативно-правовой базой существует методика оценки и порядок формирования ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса, который устанавливает требования к оценке компаний по этим трем направлениям. В российской промышленности, формирующей около 32,5% ВВП в 2024 году, задача выстраивания ЭКГ-ориентированной стратегии становится особенно актуальной.

В соответствии с выявленной проблематикой сформирована цель данного исследования, которая заключается в выявлении и количественной оценке взаимосвязи уровня цифровой трансформации и компонентами устойчивого развития промышленных компаний Российской Федерации. В целях достижения поставленной цели предполагается решение следующих задач:

– разработать показатели устойчивого развития, интегрирующие требования концепции ЭКГ, соответствующего требованиям ГОСТ Р 71198-2023, и параметры, характеризующие уровень цифровой зрелости для промышленных предприятий;

– статистически доказать зависимость между уровнем цифровой зрелости и интегральным показателем устойчивости на основе панельных данных;

– выявить направления дальнейшего развития сформулированных методических подходов к внедрению в практику корпоративного управления предприятиями промышленного сектора.

Гипотеза исследования заключается в следующем: при сохранении единых параметров производственно-хозяйственной деятельности предприятий промышленного сектора повышение уровня цифровой зрелости способствует росту интегрального показателя устойчивости (компоненты ЭКГ-стратегии).

Методы

Для тестирования гипотезы используется регрессионный анализ как один из наиболее популярных методов статистического анализа. В качестве основной модели выбрана панельная регрессия с фиксированными эффектами, которая оценена в программе Gretl 2025.2 на выборке 24 крупнейших промышленных холдингов Российской Федерации (табл. 1).

Таблица 1

Классификация компаний по ОКВЭД-2

Сектор	Компания	Направления деятельности
Нефтегазовая	Роснефть	Добыча и переработка нефти, газовый бизнес.
	Лукойл	Нефть, газ, нефтехимия.
	Газпром	Газовая монополия, добыча, транспортировка.
	Сургутнефтегаз	Добыча нефти и газа.
	Татнефть	Нефть, бензозаправки, нефтехимия.
	НОВАТЭК	СПГ, газ.
	Башнефть	Добыча нефти.
	НЛМК	Сталь, металлургия.
Металлургия	Норникель	Никель, палладий, добыча.
	Русал	Алюминий.
	Полиметалл	Полиметаллы, золото.
	Алроса	Алмазы.
	ММК	Металлургия, сталь.
	УГМК	Медная, цинковая руда.
	Евраз	Сталь, горнодобыча.
	Мечел	Уголь, сталь.
	Металлоинвест	Железная руда, сталь.
	РусГидро	Гидроэнергетика.
Энергетика	Росатом	Атомная энергетика, топливо.
	Россети	Электросети.
	СУЭК	Уголь.
Химическая	ФосАгро	Фосфорные удобрения.
	Акрон	Удобрения.
	Уралкалий	Калийные удобрения.

Информация для анализа сформирована на основанных данных из открытых источников, включая отчеты по устойчивому развитию, рейтингам ЭКГ, управленческим и аудиторским отчетам компаний, коммерческого сервиса СПАРК, предоставляющего финансовую и операционную информацию о компаниях. Модель включает в качестве зависимой переменной интегральный показатель устойчивого развития (ЭКГ-рейтинг), а в качестве ключевого фактора – интегральный показатель цифровой зрелости (DMI). Расчет DMI основан на алгоритме, где цифровая зрелость предприятия разбивается на шесть факторов. В рамках каждого фактора определяются индикаторы, которые отражают как количественные (например,

уровень оцифровки процессов, инвестиции в ИКТ), так и качественные аспекты (наличие цифровой стратегии, уровень осведомленности руководства и персонала). Был создан алгоритм расчета интегрального показателя DMI, а оценка весов проведена на основе изучения положений работы I. Denchyk [4,7]. В основе расчета I. Denchyk лежит метод анализа иерархий (AHP), позволяющий определить весовые коэффициенты экспертным путем. В результате исследования сформирован перечень весов и факторов, информация по которым представлена в табл. 2.

Таблица 2

Факторы и веса интегрального показателя
цифровой зрелости компаний промышленной индустрии

Фактор	Показатели	Вес фактора
Наука	Удельный вес НИОКР, связанных с цифровыми технологиями (IIoT, AI, аналитика, цифровые двойники, автоматизация и т.п.), в общем бюджете НИОКР, %. Число патентов / заявок на патенты, связанных с цифровыми технологиями (алгоритмы, ИТ-платформы, цифровые решения и т.п.), за год	25%
Производство	Производительность труда (млн р./сотр). Внедрение и использование цифровых двойников (Digital Twins) в производственных и операционных процессах (шт)	25%
Кадры	Доля персонала, прошедшего обучение по цифровым технологиям (IIoT, кибербезопасность и т.п.), %. Доля времени / бюджета корпоративного обучения, направленного на цифровые технологии, % от общего бюджета;	15%
Финансы	Объем инвестиций в цифровые технологии (млрд р.). Доля финансирования цифровой трансформации в общем бюджете (% выручки)	15%
Потребители	Доля онлайн-продаж в общем объеме реализации продукции/услуг (% выручки). Число предлагаемых цифровых B2B-сервисов (платформы мониторинга, аналитики, цифровые двойники клиентских активов и т.п.);	10%
Инфраструктура	Доля собственных ИТ-ресурсов и разработок в ИТ (0-1). Наличие и актуальность политики кибербезопасности, регулярность аудитов (1/0). Число инцидентов кибербезопасности в год (шт).	10%

Так, фактор науки включает патентную активность и долю цифровых проектов, расходы на научные исследования. Фактор производства и цифровизации процессов оценивает уровень оцифровки производственных цепочек и количество цифровых двойников, в то время как фактор кадров оценивает долю IT-специалистов, программы цифрового обучения. Важно, что финансовые IT-инвестиции включают долю как долговой нагрузки компаний промышленной индустрии, так и IT-инвестиций в общем капитале. Также в интегральном показателе учтена необходимость оценки количества цифровых сервисов для клиентов и степени внедрения облачных решений. Для каждого индикатора проводится нормализация методом Min-Max по отраслевым лидерам. После нормализации индикаторы внутри каждого фактора суммируются по соответствующим весам, а затем факторы объединяются в общий индекс DMI ∈ 0; 1, где значение, близкое к 1, означает более высокую степень цифровой зрелости. Интегральный показатель устойчивости строится на основе публичных данных и методологии RAEX, которая используется для оценки устойчивости российских компаний. В рамках исследования отбираются 11 ключевых индикаторов, сгруппированных по трем блокам: экология, кадры и государство [5].

Экология (вес 25%):
– выбросы CO_2 на 1 млн р. выручки;
– доля новой и девственной технологии (НДТ) в основных процессах;
– уровень переработки отходов;
– водопотребление на 1 тыс. т продукции.
Социальная сфера (вес 65%):
– уровень текучести кадров;
– средние затраты на обучение на одного сотрудника;
– социальные вложения на одного сотрудника;
– доля раскрытия данных по GRI-стандартам.
Корпоративное управление (вес 60%):
– коэффициент D/E;
– доля независимых директоров в совете;
– число коррупционных и репутационных инцидентов.

Отметим, что показатели и их веса сформированы на основе информации, представленной в описании подходов по оценке компонентов ЭКГ-стратегии, утвержденного на государственном уровне [3]. Для нормализации индикаторов используется метод min-max, при котором значения каждого индикатора переводятся в единую шкалу от 0 до 100, что позволяет сравнивать показатели, измеренные в разных единицах и имеющих различный масштаб.

Формула регрессионной модели представлена в следующем виде:

$$ESG_{it} = \alpha_{it} + \beta^1 DMI_{it} + \beta^2 log(ROA)_{it} + \beta^3 log(Age)_{it} + \beta 4 log(sales)_{it} + \beta 5 log(capex)_{it} + \\ + \beta 6 log(debt\_ratio)_{it} + \varepsilon\_it \quad (1)$$

где:
ESG – интегральный показатель устойчивости;
α – константы компаний (fixed effects);
DMI – интегральный показатель цифровой зрелости;
ROA – рентабельность активов (чистая прибыль/активы, %);
Age – лет с основания фирмы;
debt_ratio – долговая нагрузка (соотношение долг/активы);
sales – выручка компаний;
capex – капитальные затраты на развитие;
ε – случайная ошибка;
it – индексы панельных данных (i=компания, t=год).

Для проверки качества модели использованы три ключевых диагностических теста. Тест Вальда на гетероскедастичность показал x2(23) = 22,34 при p=0, что свидетельствует о существенной гетероскедастичности; это оправдывает применение HC1-robust ошибок. Статистика Дарбина-Уотсона DW = 1,67119 и соответствующие P-значения (для положительной и отрицательной автокорреляции) не указывают на статистически значимую автокорреляцию первого порядка. Диагностика Белсли-Ку-Велша указала на то, что ключевой коэффициент DMI остается статистически значимым, что подтверждает устойчивость вывода о положительном влиянии цифровой зрелости на интегральный показатель устойчивости.

Результаты

После проведения предварительной подготовки данных и проведения корреляционного анализа получены результаты, представленные в табл. 3.

Таблица 3

Результаты регрессионного анализа

Переменная	Коэффициент	t	p-value
DMI	10.78	2.67	0.0137
l_Age	10.23	2.07	0.0495
l_ROA	0.15	2.03	0.0541

Полученные результаты свидетельствуют о том, что цифровая зрелость компаний оказывает сильное положительное влияние на их устойчивость. Коэффициент при DMI составляет около 10.78, при этом t-статистика равна 2.67, а p-значение – 0.0137, что свидетельствует о высокой статистической значимости эффекта даже на уровне 1-5%. Это означает, что рост индекса цифровой зрелости на 0.1 приводит к увеличению интегрального ESG-рейтинга примерно на 1.08 балла, то есть цифровизация выступает ключевым драйвером ЭКГ-лидерства в российской промышленности. Контрольные факторы показывают более слабую картину. Коэффициент при логарифме возраста компании (l_Age) также значим положительно, что говорит о том, что компании, находящиеся на стадии жизненного цикла – зрелость, в среднем демонстрируют более высокий уровень устойчивости. Коэффициент при логарифме рентабельности активов (l_ROA) положителен, но статистически значим лишь на уровне 10%, что отражает незанчительный рост параметров ESG-устойчивости у более финансово успешных компаний. В тоже время размер компании (l_sales), объем капитальных затрат (l_capex) и долговая нагрузка (l_debt_ratio) не показывают статистически значимого влияния на ESG-устойчивость при сохранении показателей возраста.

В целом, модель демонстрирует высокое качество: R^2_within ≈ 0.66, то есть около 66% внутрифирменной вариации ESG-параметров, объясняется выбранными переменными. Общая модель (LSDV) демонстрирует значение $R^2 \approx 0.97$, а средняя ошибка модели (SE ≈ 1.01) при стандартном отклонении ESG около 6.1, что указывает на высокую точность оценок. Диагностические тесты подтверждают, что кластерные стандартные ошибки были корректно учтены, фиксируемые эффекты обоснованы, а автокорреляции в остатках нет. Ключевой коэффициент β_DMI остается статистически значимым и устойчивым, что подтверждает надежность основного вывода исследования: цифровизация промышленных компаний Российской Федерации является стратегическим фактором, повышающим их устойчивость и формирующим ЭКГ-лидерство.

Обсуждение

При исследовании сопоставимых компаний промышленного сектора выявлено, что повышение уровня цифровой зрелости промышленных предприятий приводит к росту интегрального показателя устойчивости (рассчитанного по компонентам ЭКГ-стратегии). Это доказывает, что процессы цифровой трансформации компаний промышленного сектора в Российской Федерации необходимо интегрировать с принципами устойчивого развития, где ключевыми факторами выступают не только технологии, но и налоговая, социальная и экологическая ответственность компаний. В результате апробации выявлены лидеры по DMI-ESG эффекту: компании КАМАЗ, Татнефть, Россети, Норникель, Металлоинвест.

Результаты исследования формируют необходимость пересмотра методики расчета ЭКГ-рейтинга, путем расширения перечня анализируемых параметров показателями цифровизации бизнес-процессов, в целях получения более обоснованной характеристики деятельности предприятий промышленной индустрии. Практическое значение исследования заключается в возможности применения для оценки эффективности устойчивости компаний интегрального показателя DMI для полномасштабной оценки уровня цифровизации. Необходимо отметить, что компании с большим уровнем цифровизации показывают более высокие показатели финансовой эффективности за счет своевременного контроля и мониторинга процессов с помощью цифровых технологий [6]. Объединяя показатели устойчивости и цифровые индикаторы, компании могут без нанесения вреда окружающей среде и с поддержанием высокого социального поддержки сотрудников обеспечивать конкурентоспособность и наиболее эффективно взаимодействовать с государством [10].

Заключение

Разработанный интегральный показатель DMI и апробированный ЭКГ-индекс позволяют комплексно оценивать уровень цифровизации промышленных предприятий и его влияние на стратегии устойчивого развития. Регрессионный анализ подтвердил положительную связь между цифровой зрелостью и компонентами экологической, социальной и управленческой ответственности, где цифровизация выступает ключевым драйвером ESG-лидерства в условиях санкций. Предложенная методология вносит вклад в инструментарий корпоративного управления, обеспечивая мониторинг эффективности цифровых инициатив. Компаниям рекомендуется внедрять DMI для оптимизации операционных затрат, повышения прозрачности отчетности и укрепления взаимодействия с инвесторами и регуляторами; в качестве положительного примера необходимо рассмотреть кейс компании «Северсталь», стратегические планы по инвестициям которой в цифровые проекты оцениваются в 13 млрд р.

Литература

1. Гиндулина А.Д., Юсипова И.В. ЭКГ-рейтинг: эколог правовые аспекты // Аграрное и земельное право. – 2025. – № 3. – С. 314-316.

2. Николаева К.В., Сагдеева А.А. Экологическая модернизация России: текущие тренды и будущие вызовы // Финансовый менеджмент. – 2025. – № 12-2. – С. 649-656.

3. Туманова З.В., Лапшина М.И. Облачные сервисы для российских предпринимателей: новые возможности // Ученые записки. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. – 2022. – № 1. – С. 74-77.

4. Denchyk I. Development of methods for assessing the digital maturity of business // Financial and credit systems: prospects for development. – 2024. – № 3.14. – С. 59-67.

5. El-Darwiche B., Singh M., Ganediwalla S. Digitization and prosperity / B. El-Darwiche, M. Singh, S. Ganediwalla // Strategy+Business. – 2012. – Т. 68. – С. 1-10.

6. Florek-Paszkowska A., Ujwary-Gil A. The Digital-Sustainability Ecosystem: A conceptual framework for digital transformation and sustainable innovation / A. Florek-Paszkowska, A. Ujwary-Gil // Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation. – 2025. – Т. 21. – № 2. – С. 116-137.

7. Hanafiah A., Oktoriani E.N., Puspita D.R. Evaluation of RME Implementation Based on Digital Maturity Index (DMI) in the Digital Transformation Stages of Healthcare at Muhammadiyah University Malang Hospital / A. Hanafiah, E.N. Oktoriani, D.R. Puspita // Procedia of Engineering and Life Science. – 2024. – Т. 6. – С. 32-35.

8. Inel M. An empirical study on measurement of efficiency of digital transformation by using data envelopment analysis // Management Science Letters. – 2019. – Т. 9. – № 4 – С. 549-556.

9. Khamisu M.S., Paluri R.A., Sonwaney V. Environmental social and governance (ESG) disclosure motives for environmentally sensitive industry: an emerging economy perspective / M.S. Khamisu, R.A. Paluri, V. Sonwaney // Cogent Business & Management. – 2024. – Т. 11. – № 1.

10. Laitsou E. Pacing the digital decade: Digital evolution and its impact on human well-being // Telecommunications Policy. – 2025. – Т. 49. – № 1. – С. 102-868.

11. Mittal S., Romero D., Wuest T. Towards a smart manufacturing toolkit for SMEs // Product Lifecycle Management to Support Industry 4.0: 15th IFIP WG 5.1 International Conference, PLM 2018, Turin, Italy, July 2-4, 2018, Proceedings 15. – Springer International Publishing. – 2018. – С. 476-487.

12. Schallmo D., Williams C.A., Boardman L. Digital transformation of business models – best practice, enablers, and roadmap / D. Schallmo, C.A. Williams, L. Boardman // International Journal of Innovation Management. – 2017. – Т. 21. – № 8. – 174 с.

УДК 332.1 352.07

Я.Ю. Бондарева, Н.С. Борзенкова, Мартин Мвамба

ДЕКОМПОЗИЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ: ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧИЙ ВНУТРИ И МЕЖДУ ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ОКРУГАМИ РОССИИ

YA.YU. Bondareva, N.S. Borzenkova, Martin Mwamba

DECOMPOSITION OF DIFFERENTIATION: THE IMPACT OF DIFFERENCES WITHIN AND BETWEEN FEDERAL DISTRICTS OF RUSSIA

Ключевые слова: региональная дифференциация, декомпозиция неравенства, индекс Тейла, федеральные округа, внутриокружные различия, межокружные различия, пространственное развитие, социально-экономическое развитие.

Keywords: regional differentiation, inequality decomposition, Theil index, federal districts, intra-district differences, inter-district differences, spatial development, socio-economic development.

Цель: количественная оценка вклада межокружных и внутриокружных различий в общую региональную дифференциацию Российской Федерации с применением методов декомпозиции индекса Тейла. Обсуждение: актуальность исследования обусловлена сохраняющейся высокой дифференциацией социально-экономического развития регионов России, которая представляет угрозу экономической безопасности и территориальной целостности страны. Методология базируется на расчете индекса Тейла и его структурной декомпозиции на межгрупповую и внутригрупповую компоненты по данным официальной статистики за 2014-2024 гг. Результаты: внутриокружные различия вносят больший вклад в общую региональную дифференциацию, чем различия между округами, при этом наиболее высокая внутриокружная неоднородность характерна для Центрального, Дальневосточного и Северо-Кавказского федеральных округов. Выводы позволяют определить приоритетные направления региональной политики для снижения территориальных диспропорций.

Purpose: to quantify the contribution of inter-district and intra-district differences to the overall regional differentiation of the Russian Federation using the Thiel index decomposition method. Discussion: the relevance of the study is due to the continued high differentiation of Russia's socio-economic development, which poses a threat to the country's economic security and territorial integrity. The methodology is based on calculating the Thiel index and its structural decomposition into inter-group and intra-group components using official statistics from 2014 to 2024. Results: intra-district differences contribute more to the overall regional differentiation than the differences between districts, with the highest intra-district heterogeneity being characteristic of the Central, Far Eastern, and North Caucasus Federal Districts. The findings allow for the identification of priority areas for regional policy to reduce territorial disparities.

Электронный адрес: Bondareva_ya@bsuedu.ru, Borzenkova@bsuedu.ru, Mwambasr@gmail.com

Введение

Пространственная дифференциация социально-экономического развития регионов Российской Федерации остается одной из наиболее острых проблем национальной экономики. Несмотря на многолетнюю реализацию государственных программ, направленных на выравнивание уровней развития территорий, разрыв между регионами-лидерами и депрессивными субъектами не только сохраняется, но в отдельные периоды имеет тенденцию к увеличению. Данная ситуация создает реальные угрозы экономической безопасности страны, усиливает миграционные потоки из менее развитых регионов в более благополучные и обостряет социальную напряженность на периферийных территориях [3]. В современной экономической науке проблема региональной дифференциации рассматривается как многоаспектное явление, требующее комплексного инструментария для ее измерения и анализа. Традиционные подходы, основанные на оценке вариации ключевых показателей по субъектам Российской Федерации, позволяют констатировать наличие значительных диспропорций, однако не дают ответа на вопрос о том, на каком уровне территориальной иерархии эти различия формируются. Иными словами, необходима декомпозиция общей дифференциации на составляющие, которые отражают вклад различий между крупными макрорегионами (федеральными округами) и внутри них [5,12]. В международной практике анализа пространственного неравенства широкое применение находит индекс Тейла, обладающий свойством аддитивной декомпозиции. Данный метод позволяет не только измерить общий уровень неравенства, но и определить, какая его часть обусловлена различиями между группами регионов, а какая – неоднородностью внутри этих групп [9,13]. Исследования, проведенные с использованием индекса Тейла в странах Европейского Союза, показывают, что внутристрановая компонента неравенства часто вносит больший вклад в общую дифференциацию, чем межстрановая, что особенно актуально для анализа региональных диспропорций [9]. Теоретико-методологические основы исследования пространственной дифференциации заложены в работах ведущих российских ученых, в том числе представителей Белгородской научной школы. Значительный вклад в разработку подходов к оценке сбалансированного пространственного развития внесли исследования коллектива Белгородского государственного университета под руководством Е.А. Стрябковой и М.В. Владыки [2]. Проблемы инновационного развития регионов и финансовых механизмов их обеспечения исследованы в трудах О.В. Вагановой [1].

Методы

Измерение регионального неравенства является одной из ключевых задач пространственной экономики. Традиционно для этих целей используются такие показатели, как коэффициент вариации, децильный коэффициент фондов и коэффициент Джини. Однако данные показатели позволяют оценить лишь общий уровень дифференциации, не раскрывая ее внутреннюю структуру. Для решения задачи структурного анализа неравенства в мировой практике широко применяется индекс Тейла (Theil index), который был предложен голландским эконометристом Генри Тейлом в 1967 году. Данный индекс обладает ценным свойством аддитивной декомпозиции, позволяющим разложить общую величину неравенства на две составляющие: межгрупповую (между федеральными округами) и внутригрупповую (внутри каждого федерального округа) [11,13]. Индекс Тейла рассчитывается по следующей формуле.

$$I = \Sigma(y\_i / Y) \times \ln((y\_i / Y) / (p\_i / P)) \quad (1)$$

где:

y_i – значение показателя в i-м регионе;

Y – суммарное значение показателя по всем регионам;

p_i – численность населения i-го региона;

P – общая численность населения.

Декомпозиция индекса Тейла на межгрупповую и внутригрупповую компоненты осуществляется следующим образом.

$$I = I\_B + I\_W = \Sigma\_k (Y\_k / Y) \times \ln((Y\_k / Y) / (P\_k / P)) + \Sigma\_k (Y\_k / Y) \times I\_k \quad (2)$$

где:

I_B – межгрупповая компонента (вклад различий между федеральными округами);

I_W – внутригрупповая компонента (вклад различий внутри федеральных округов);

Y_k – суммарное значение показателя по k-му федеральному округу;

P_k – численность населения k-го федерального округа;

I_k – индекс Тейла, рассчитанный по регионам k-го федерального округа [7,13].

Преимуществом данного подхода выступает возможность не только количественно оценить вклад каждого уровня агрегации в общее неравенство, но и определить конкретные группы регионов, которые вносят наибольший вклад во внутригрупповую дифференциацию [11,12]. В работе использованы официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) за период 2014-2024 гг. по 85 субъектам Российской Федерации. Для анализа были отобраны следующие ключевые показатели: валовой региональный продукт на душу населения (р.), среднедушевые денежные доходы населения (р.), инвестиции в основной капитал на душу населения (р.), уровень безработицы (%), доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума (%). Обработка данных осуществлялась с использованием методов статистического анализа, включая расчет индекса Тейла, его структурную декомпозицию и динамический анализ. Для визуализации полученных результатов применялись графические методы представления данных. Расчеты выполнены с использованием пакета прикладных программ MS Excel и статистического пакета R (библиотека ineq для расчета индекса Тейла). Верификация полученных результатов осуществлялась с использованием подхода, реализованного в библиотеке PySAL для пространственного анализа неравенства [13].

Результаты

Анализ динамики индекса Тейла по ВРП на душу населения за период 2014-2024 гг. свидетельствует о сохранении высокого уровня региональной дифференциации. Значение индекса колеблется в интервале 0,18-0,22, что соответствует значительному разрыву между регионами-лидерами и аутсайдерами (табл. 1).

Таблица 1

Динамика индекса Тейла по ВРП на душу населения в 2014-2024 гг. [8]

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Значение индекса Тейла	0,182	0,186	0,184	0,189	0,195	0,201	0,208	0,214	0,212	0,215	0,218

Максимальное значение индекса (0,218) зафиксировано в 2024 году, что свидетельствует о сохранении тенденции к усилению пространственной поляризации. Данный вывод согласуется с результатами исследований А. Куриловой, Д. Гура и С. Васильевой, которые отмечают нарастание регионального неравенства в долгосрочной перспективе, хотя и указывают на его снижение в отдельные периоды [6]. Структурная декомпозиция общего индекса Тейла на межокружную и внутриокружную составляющие позволяет определить вклад каждого уровня территориальной иерархии в общую дифференциацию (табл. 2).

Таблица 2

Декомпозиция индекса Тейла по ВРП на душу населения в 2024 году [8]

Компонента	Вклад в общую дифференциацию, %
Межокружные различия	34,7
Внутриокружные различия	65,3
Итого	100,0

Результаты декомпозиции демонстрируют, что внутриокружные различия вносят существенно больший вклад в общую региональную дифференциацию (65,3%), чем различия между федеральными округами (34,7%). Это означает, что основной «очаг» неравенства находится не на уровне макрорегионов, а внутри них – в разрывах между лидирующими и депрессивными субъектами одного федерального округа. Данный вывод согласуется с результатами исследований по другим странам, в частности по странам Андского региона, где также было установлено, что внутристрановое неравенство вносит больший вклад в общую дифференциацию, чем межстрановое [11]. Для выявления конкретных «болевых точек» пространственного развития проведен анализ вклада каждого федерального округа в общую внутриокружную дифференциацию (табл. 3).

Таблица 3

Вклад федеральных округов во внутриокружную дифференциацию по ВРП на душу населения в 2024 году [8]

Федеральный округ	Индекс Тейла по округу	Вклад в общую внутриокружную дифференциацию, %
Центральный (ЦФО)	0,312	28,4
Северо-Западный (СЗФО)	0,156	8,9
Южный (ЮФО)	0,089	5,2
Северо-Кавказский (СКФО)	0,087	4,9
Приволжский (ПФО)	0,124	10,3
Уральский (УФО)	0,342	12,7
Сибирский (СФО)	0,146	11,4
Дальневосточный (ДФО)	0,283	18,2
Всего	-	100,0

Наиболее высокий уровень внутриокружной дифференциации наблюдается в Центральном (0,312), Уральском (0,342) и Дальневосточном (0,283) федеральных округах. В Центральном федеральном округе данный феномен связан с наличием региона-лидера – Москвы, значительно опережающей по ключевым показателям другие субъекты округа. Исследования Центра пространственного анализа и региональной диагностики также подтверждают колоссальный вклад Москвы и Санкт-Петербурга в общий масштаб неравенства крупных городов России [4,10]. Уральский федеральный округ демонстрирует максимальную внутриокружную дифференциацию (0,342), что обусловлено существенным разрывом между ресурсодобывающими регионами (Тюменская область, ХМАО, ЯНАО) и остальными территориями [2].

Высокий уровень дифференциации Дальневосточного федерального округа связан с неравномерностью освоения территории и концентрацией экономической активности в нескольких крупных центрах. Как отмечает М.Ю. Малкина, неоднородность пространственного развития российских регионов во многом определяется структурой бюджетных доходов и их распределением [7]. Наименьший уровень внутриокружной дифференциации зафиксирован в Южном (0,089) и Северо-Кавказском (0,087) федеральных округах, что объясняется относительной однородностью социально-экономического развития входящих в них регионов, хотя и на относительно низком уровне. Для верификации полученных выводов проведен аналогичный анализ по другим ключевым показателям (табл. 4).

Таблица 4

Декомпозиция индекса Тейла по различным показателям в 2024 году, % [8]

Показатель	Вклад межокружных различий	Вклад внутриокружных различий
ВРП на душу населения	34,7	65,3
Среднедушевые денежные доходы	28,9	71,1
Инвестиции в основной капитал	42,1	57,9
Уровень безработицы	31,2	68,8
Уровень бедности	26,4	73,6

По всем анализируемым показателям внутриокружные различия вносят преобладающий вклад в общую дифференциацию (от 57,9% до 73,6%). Наиболее высокая доля внутриокружных различий характерна для показателей уровня бедности (73,6%) и среднедушевых денежных доходов (71,1%), что свидетельствует о глубокой внутренней неоднородности федеральных округов по индикаторам, непосредственно отражающим качество жизни населения. Исследования, проведенные в Европейском Союзе, также подтверждают важность декомпозиции индекса Тейла для анализа регионального неравенства. Как показано в работе, посвященной динамике заработной платы в регионах ЕС, внутрирегиональная компонента (различия между отраслями внутри регионов) вносит значительный вклад в общую дифференциацию [9].

Обсуждение

Результаты проведенного исследования демонстрируют, что основным источником региональной дифференциации в России являются не различия между федеральными округами, а неравенство внутри них. Данный вывод имеет важное значение для корректировки региональной политики: меры по выравниванию уровней развития должны быть ориентированы не на макрорегионы в целом, а на конкретные «точки разрыва» внутри федеральных округов. Полученные результаты согласуются с выводами О.В. Вагановой, которая отмечает, что успешное пространственное развитие возможно лишь при условии учета специфических детерминант структуризации экономики каждого отдельного региона [1]. В странах Андского региона (Боливия, Колумбия, Перу) также наблюдается снижение межстранового неравенства при сохранении или даже увеличении внутристрановых диспропорций [8].

Аналогичные тенденции выявлены и в Европейском Союзе, где внутристрановая компонента неравенства часто превышает межстрановую [5]. Исходя из результатов исследования, могут быть предложены следующие рекомендации по совершенствованию региональной политики:

– переход от макрорегионального к субрегиональному уровню выравнивания: целевая поддержка должна адресоваться не округам в целом, а конкретным регионам-аутсайдерам внутри округов;

– стимулирование межрегиональной кооперации внутри федеральных округов: использование механизмов «умной специализации» для развития кооперационных связей между лидирующими и отстающими регионами одного округа [6];

– адаптация мер поддержки к специфике «болевых точек»: разработка дифференцированных инструментов для каждого типа внутриокружной асимметрии (столичная, ресурсная, периферийная) [1];

– развитие цифровой инфраструктуры: цифровое неравенство является существенным фактором, усиливающим внутриокружную дифференциацию, особенно в Дальневосточном и Сибирском федеральных округах.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы:

– уровень региональной дифференциации в Российской Федерации остается высоким и имеет тенденцию к увеличению; значение индекса Тейла по ВРП на душу населения возросло с 0,182 в 2014 году до 0,218 в 2024 году;

– основной вклад в общую региональную дифференциацию вносят внутриокружные различия (65,3% по ВРП на душу населения), тогда как на долю межокружных различий приходится лишь 34,7%; следовательно, приоритетом региональной политики должно стать сглаживание диспропорций внутри федеральных округов, а не между ними;

– наиболее высокий уровень внутриокружной дифференциации наблюдается в Центральном, Уральском и Дальневосточном федеральных округах, что связано с действием различных факторов: столичным, ресурсным и периферийным;

– по социальным индикаторам (уровень бедности, доходы населения) доля внутриокружных различий достигает 71-74%, что свидетельствует о глубокой внутренней неоднородности федеральных округов по показателям, непосредственно отражающим качество жизни населения;

– сравнение с международными исследованиями показывает, что высокая доля внутригрупповой компоненты в общей дифференциации характерна не только для России, но и для других стран и регионов мира (Европейский Союз, страны Андского региона), что указывает на универсальный характер данного феномена.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности их использования при корректировке стратегии пространственного развития Российской Федерации. Полученные выводы могут быть использованы федеральными

и региональными органами власти при разработке программ снижения межрегиональных диспропорций, а также при оценке эффективности реализуемых мер региональной политики.

Литература

1. Ваганова О.В. Методологические аспекты формирования механизмов интеграционного взаимодействия субъектов в региональных инновационных системах: диссертация … доктора экономических наук: 08.00.05 // Санкт-Петербург. – 2016. – 396 с.

2. Владыка М.В., Стрябкова Е.А., Бурдинская В.М. Развитие экономики Центрально-Черноземного макрорегиона в контексте вопроса пространственной поляризации территорий // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21. – № 4. – С. 620-640.

3. Зубаревич Н.В. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация // М.: Независимый институт социальной политики. – 2019. – 342 с.

4. Институт прикладных экономических исследований. Оценка масштабов, динамики и факторов неравномерного развития городов России // Известия РАН. Серия географическая. – 2024.

5. Исследование неоднородности российского экономического пространства на уровне макрорегионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2024.

6. Курилова А., Гура Д., Васильева С. Конвергенция устойчивого экономического развития регионов России // In: Finance, Economics, and Industry for Sustainable Development. – Springer. – 2024. – С. 401-412.

7. Малкина М.Ю. Декомпозиция пространственного неравенства в бюджетной обеспеченности по источникам доходов: пример современной России // Proceedings of the 22nd International Conference Current Trends in Public Sector Research. Masaryk University. – 2017. – С. 35-43.

8. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Регионы России. Социально-экономические показатели // М.: Росстат. – 2024. – 1162 с.

9. 65th ISI World Statistics Congress. The Dynamics of Wage Inequality in the Regions of the European Union [Electronic resource]. URL: https://www.isi-next.org/abstracts/submission/2636/view/.

10. Center for Spatial Analysis and Regional Diagnostics. Study of Heterogeneity of Russian Cities Development // Institute of Applied Economic Research. – 2024.

11. Maldonado L., Manzano O. Measuring Regional Inequality in the Andean Countries: A Multiple-Stage Nested Theil Decomposition Using Night Light Emissions // Inter-American Development Bank. – 2024.

12. Malkina M.Yu. Interregional inequality in budget revenues per capita and its decomposition by source: the case of pre-pandemic Russia // Spatial Economic Analysis. – 2024. – V. 19. – № 2. – P. 161-182.

13. PySAL Development Team. Demonstrating the Theil Index of Inequality. PySAL Inequality Library Documentation [Electronic resource]. URL: https://pysal.org/inequality/user-guide/measure/theil.html.

УДК 005

В.А. Варфоломеева, И.И. Архипова

ПРОТИВОРЕЧИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ОТ СИСТЕМАТИЗАЦИИ К УПРАВЛЕНЧЕСКИМ РЕШЕНИЯМ

V.A. Varfolomeeva, I.I. Arkhipova

CONTRADICTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION: FROM SYSTEMATIZATION TO MANAGEMENT DECISIONS

Ключевые слова: цифровая трансформация, двойной контур, инновационная стратегия, инновационное развитие, управление инновациями, внешняя адаптация, внутреннее развитие, сквозные технологии.

Keywords: digital transformation, double loop, innovation strategy, innovative development, innovation management, external adaptation, internal development, end-to-end technologies.

Цель: выявить противоречия формирования инновационной стратегии компании в условиях цифровой трансформации, разработать механизм их преодоления. Обсуждение: наиболее необходимым элементом для управления противоречиями в инновационной стратегии компании является внедрение модели «двойного контура», которая разделяет внешнюю адаптацию и внутреннее развитие. Модель базируется на разделении двух контуров – стратегического (внешнего) и операционного (внутреннего), связанных механизмами непрерывной обратной связи. Работа модели подремонтирована на примере внедрения искусственного интеллекта в производственную логистику, где рассматривается преодоление технологического противоречия между потенциалом искусственного интеллекта и отставанием культуры управления на основе данных, а также связанных с ним ресурсных и организационных барьеров. Результаты: установлено, что цифровая трансформации требует преодоления разрыва между информационными технологиями и бизнес-подразделениями. Сквозные технологии формируют новую реальность, предъявляя принципиально новые требования к инновационной стратегии компании. Систематизация исследования позволила выделить четыре группы противоречий: макроэкономический, организационно-управленческий, ресурсный, технологический уровень. Выявленные противоречия взаимосвязаны и образуют «порочные круги» блокировки инновационного развития.

Purpose: to identify the contradictions in the formation of a company's innovation strategy in the context of digital transformation, and to develop a mechanism for overcoming these contradictions. Discussion: The most essential element for managing the contradictions in a company's innovation strategy is the implementation of a «double loop» model, which separates external adaptation and internal development. This model is based on the separation of two loops – the strategic (external) loop and the operational (internal) loop – which are connected by continuous feedback mechanisms. The work of the model is based on the example of the implementation of artificial intelligence in production logistics, where the overcoming of the technological contradiction between the potential of artificial intelligence and the lag of data-based management culture, as well as the associated resource and organizational barriers, is considered. Results: it has been established that digital transformation requires overcoming the gap between information technology and business units. End-to-end technologies are shaping a new reality, imposing fundamentally new requirements on the company's innovation strategy. The systematization of the study allowed for the identification of four groups of contradictions: macroeconomic, organizational and managerial, resource, and technological. The identified contradictions are interconnected and form «vicious circles» that block innovative development.

Электронный адрес: varfvera@yandex.ru, arhipova1807@mail.ru

Введение

Цифровая трансформация перестает быть только технологической или операционной задачей, а превращается в стратегический императив, который фундаментально меняет логику стратегического планирования на предприятии. Если традиционное планирование осуществлялось линейным, статичным способом и исходило из предпосылки относительной стабильности внешней среды, то цифровая эпоха диктует новые правила. Главное изменение заключается в переходе от разработки долгосрочного, зачастую неизменного документа к созданию адаптивной и постоянно развивающейся системы. Современные методологии управления основываются на принципах непрерывного формулирования, выполнения и оценки цифровых стратегий во взаимосвязи с глобальными бизнес-целями. Стратегическое планирование становится интерактивным процессом, способным быстро реагировать на технологические сдвиги и изменения рыночной конъюнктуры. Такое планирование направлено на создание условий для прорывных изменений, а не только на повышение операционной эффективности; следовательно, произошло смещение фокуса с оптимизации на инновации.

Современные цифровые платформы позволяют объединить стратегию и исполнение, а именно интегрировать технологии, человеческие ресурсы, клиентоориентированность и бизнес-процессы в единый стратегический фреймворк. Платформы обеспечивают прозрачность и совместную работу, поскольку процесс согласования целей между отделами и уровнями управления становится встроенным в цифровую среду. Все обсуждения и корректировки происходят в интерфейсе, что ускоряет принятие решений и повышает вовлеченность сотрудников в производственный процесс [4,9]. Но при всей сбалансированности компании сталкиваются с различными противоречиями и барьерами при формировании инновационной стратегии. Анализ противоречий и барьеров служит фундаментом для принятия взвешенных инвестиционных решений, что позволяет компаниям инвестировать не просто в модные технологии, а в решения, которые реально закроют выявленные проблемы. Цифровая зрелость компании представляет собой комплексный показатель, отражающий уровень интеграции цифровых технологий во все аспекты деятельности: от бизнес-процессов и корпоративной культуры до продуктов и бизнес-моделей. Методики оценки, позволяющие ранжировать бизнес-процессы и определить этап развития компании, помогают:

– реалистично оценить свои возможности перед началом масштабных проектов;

– выявить места, требующие первоочередного внимания;

– сравнить себя с конкурентами;

– скорректировать цели дорожной карты Индустрии 4.0, приведя их в соответствие с реальным уровнем подготовки.

Цифровая трансформация превращает стратегическое планирование из рутинного бюджетного процесса в непрерывный, совместный и инновационно-ориентированный поиск путей создания конкурентных преимуществ. Целью

настоящего исследования является выявление и систематизация противоречий формирования инновационной стратегии предприятия в условиях цифровой трансформации, а также разработка механизмов их преодоления на основе модели «двойного контура», разделяющей внешнее давление и внутреннее развитие.

Методы

Методологическую основу исследования составил системный подход, позволивший рассматривать формирование инновационной стратегии как комплексную проблему, включающую взаимосвязанные макроэкономические, организационно-управленческие, ресурсные и технологические аспекты. Теоретической базой выступили концепция организационной амбидекстрии, теория парадоксов в управлении и модель двойной петли обучения, что обеспечило возможность анализа противоречий [13-15]. Эмпирическая часть исследования базировалась на анализе научных источников. С учетом метода логического моделирования рассмотрена модель «двойного контура», разделяющая внешнюю адаптацию и внутреннее развитие, а также обеспечивающая их связь через механизм непрерывной обратной связи [16].

Результаты

Цифровая трансформация требует преодоления разрыва между информационными технологиями и бизнес-подразделениями. Стратегическое планирование больше не является уделом исключительно технических специалистов или топ-менеджмента по отдельности. Оно становится совместным процессом, где ключевая роль проявляется в заинтересованности сторон и понимании цифровой трансформации как части единой бизнес-экосистемы. Сквозные технологии формируют новую реальность, предъявляя принципиально новые требования к инновационной стратегии предприятия (табл. 1) [2,3,10-12].

Таблица 1

Эволюция требований к инновационной стратегии
под влиянием сквозных технологий

Сквозная технология	Стратегии	Пояснения
Искусственный интеллект: от автоматизации к интеллектуализации решений.	Стратегия, управляемая данными	ИИ позволяет извлекать инсайты из огромных объемов информации, что делает данные ключевым стратегическим активом. Стратегия включает данные по созданию инфраструктуры и компетенций для их анализа с помощью ИИ
	Персонализация и клиентский опыт	ИИ создает гиперперсонализированные продукты и услуги. Стратегия выявляет фокус на построении систем, способных в реальном времени адаптироваться к поведению и потребностям клиентов
	Автономные процессы	ИИ автоматизирует сложные интеллектуальные задачи. В бизнес-модели включаются в стратегию сценариев с автономными агентами и системами
Big Data Analytics: проницаемость и предсказуемость	Доказательное стратегирование	Решения принимаются на основе анализа больших данных, поэтому стратегия встраивает механизмы постоянного сбора, обработки и интерпретации данных из различных источников
	Прогностическая аналитика	Анализ больших данных позволяет прогнозировать рыночные тренды, поведение потребителей и потенциальные риски с высокой точностью. Инновационная стратегия направлена на использование этих прогнозов для опережающего создания продуктов и выхода на новые рынки
	Бенчмаркинг и понимание рынка	Big Data Analytics в реальном времени отслеживает действия конкурентов и изменения потребительских предпочтений, делая стратегию более гибкой и адаптивной
Интернет вещей (IoT): объединение фактического и цифрового	Сервитизация и «умные продукты»	Физические продукты превращаются в платформы для предоставления услуг. Стратегия направлена на развитие «продуктов как сервиса» и создание физического продукта цифровой экосистемы сервисов на основе поступающих данных
	Оптимизация цепочек создания стоимости	IoT обеспечивает прозрачность и управляемость производственных и логистических процессов.
Блокчейн: доверие и децентрализация	Прозрачность и отслеживаемость	Технология позволяет создавать неизменяемые записи о происхождении товаров, движении средств и т.д. Стратегия учитывает возможность использования блокчейна для повышения доверия со стороны клиентов и партнеров
	Новые бизнес-модели	Смарт-контракты и децентрализованные приложения создают полностью новые бизнес-модели, где взаимодействие между участниками автоматизировано и гарантированно программным кодом

Современная инновационная стратегия учитывает то, что технологии работают в тесной взаимосвязи. Формирование инновационной стратегии в условиях цифровой трансформации сопряжено с множеством противоречий, которые носят системный характер и проявляются на макроэкономическом, организационно-управленческом и ресурсном уровнях (табл. 2) [1,5-8].

Таблица 2

Систематизация противоречий формирования инновационной стратегии
в условиях цифровой трансформации

№	Противоречие	Суть	Проявление	Последствия
1. Макроэкономические противоречия				
1.1.	Глобальный характер технологий и национальные ограничения	Технологии универсальны, но труднодоступны из-за санкций и национальных регуляторов	Санкционное давление, импортозамещение. Разные требования к сертификации. Формальные требования регуляторов	Вынужденное импортозамещение с потерей функциональности. Разрыв между глобальным уровнем и реальными возможностями

Продолжение таблицы 2

№	Противоречие	Суть	Проявление	Последствия
1. Макроэкономические противоречия				
1.2.	Долгосрочные инвестиции и нестабильность среды	Инновации требуют вложений с отдачей через определенный срок, но внешняя политика непредсказуема	Волатильность курсов, ставок, цен Внешние шоки (санкции, пандемии) Сокращение инвестиционных бюджетов в пользу текущей ликвидности	Откладывание стратегических проектов Спад долгосрочной конкурентоспособности
1.3.	Скорость технологий и инерционность институтов	Технологии обновляются часто, законы и стандарты – длительный период (десятилетия)	Требование подробной документации Бюрократические барьеры	Выбор: замедлиться или нарушать нормы Накопление технического долга
2. Организационно-управленческие противоречия				
2.1.	Иерархия и потребность в гибкости	Иерархия обеспечивает стабильность, но тормозит инновации, требующие гибкости	Многоступенчатые согласования Оценка по процедурам, а не по результату Риск-менеджмент как избегание рисков	Зачастую конфликт процесса и результата Сложность масштабирования Agile
2.2.	Долгосрочные цели и краткосрочные результаты	Инновации окупаются через годы, но менеджмент мотивирован получать быстрые результаты	Противоречия между разработчиками, аналитиками и специалистами по безопасности, юристами Формальные краткосрочные результаты побеждают долгосрочные	Недоинвестирование в долгосрочные проекты Компания ориентируется на быструю окупаемость
2.3.	Централизация решений и децентрализация инноваций	Стратегию в компании спускается от руководства, но инновации рождаются при работе с клиентами	Централизованный контроль способен убивать инициативы. Топ-менеджмент зачастую далек от реального рынка. При децентрализации ведения бизнеса возможен риск потери управляемости им в целом	Инновационный потенциал персонала остается нереализованным. Несовместимость локальных решений. Двойные расходы при решении одной и той же задачи
3. Ресурсные противоречия				
3.1.	Потребность в инвестициях и ограниченность ресурсов	Цифровизация требует больших затрат, но ресурсы всегда ограничены текущими расходами	Высокая стоимость. Затраты на собственные разработки. Давление акционеров в пользу дивидендов	Без инвестиций нет трансформации. Растягивание во времени проектов. Накопление технического долга.
3.2.	Спрос на кадры и дефицит компетенций	Требуются принципиально новые ИТ-кадры, обладающие компетенциями в области цифровизации	Рост зарплат. Срыв сроков. Зависимость от дорогого аутсорса	Невозможность реализовать стратегию своими силами. Потеря компетенций при уходе сотрудников
3.3.	Обновление фондов и стоимость оборудования	Промышленности нужно новое оборудование, но оно дорого и быстро устаревает	Дорогое импортозамещающее оборудование. Быстрое моральное устаревание. Риск неокупаемости инвестиций	Выбор: покупать (риск устаревания оборудования) или отложить (потеря конкурентоспособности). Технологическое отставание
4. Технологические противоречия				
4.1.	Потенциал ИИ и отсутствие культуры управления на основе данных	ИИ требует качественных данных и компетенций, но большинство предприятий не готовы к управлению на основе данных	Интуитивные решения вместо аналитических. Данные не структурированы. Нет знаний, как встраивать ИИ в бизнес-процессы	ИИ зачастую остается «черным ящиком». Инвестиции в ИИ могут не приносить отдачи. Усиление разрыва с лидерами рынка
4.2.	Прозрачность цепочек и закрытость бизнеса	Сквозные технологии требуют прозрачности данных для оптимизации, но компании зачастую не готовы раскрывать информацию	Конфликт между информационной безопасностью и разработчиками. Отсутствие стандартов обмена данными	Невозможность построения «умных» цепочек поставок. Потеря эффективности от сервитизации продуктов
4.3.	Потребность в гипераватоматизации и устаревшая IT-архитектура	Новые технологии требуют современной архитектуры, но компании имеют унаследованное программное обеспечение	Невозможность интеграции новых решений со старыми системами. Высокая стоимость модернизации. Риск сломать работающее	В компании внедрено множество разрозненных цифровых решений, но они не интегрированы между собой. Новые технологии накладываются на старые процессы без эффекта. Консервация отставания

Окончание таблицы 2

№	Противоречие	Суть	Проявление	Последствия
4. Технологические противоречия				
4.4.	Технологические возможности и этико-правовые ограничения	Технологии позволяют собирать и анализировать данные о клиентах, но это вступает в конфликт с приватностью и законодательством	Соблюдение требований нормативно-правовых актов, регулирующих сбор, хранение, обработку и передачу данных. Ограничения на сбор биометрии. Риски репутационных потерь при утечках данных. Сопротивление клиентов	Невозможность использовать весь технологический потенциал. Вынужденное самоограничение в инновациях. Рост затрат на комплаенс (расходы, связанные с обеспечением соответствия деятельности компании требованиям законодательства, регулятора, отраслевых стандартов и внутренней политики)

Выявленные противоречия носят системный характер и не могут быть разрешены разовыми мерами. Формирование эффективной инновационной стратегии в условиях цифровой трансформации требует комплексного подхода, который будет учитывать все противоречия и механизмы их сглаживания или преодоления.

Обсуждение

Наиболее необходимым элементом для управления противоречиями в инновационной стратегии предприятия является внедрение модели «двойного контура», которая разделяет внешнюю адаптацию и внутреннее развитие. Модель базируется на разделении двух функциональных контуров – стратегического (внешнего) и операционного (внутреннего), связанных механизмами непрерывной обратной связи. В стратегическом контуре осуществляется постоянный мониторинг внешней среды по четырем направлениям: технологическая доступность (уход иностранных компаний, санкции), регуляторная среда (изменения законодательства), рыночная конъюнктура (действия конкурентов, появление новых бизнес-моделей) и макроэкономические факторы (курсы валют, ставки, политические риски). На основе полученных результатов формируется портфель сценариев развития – оптимистический, пессимистический и форс-мажорный. В сценариях должны быть заранее проработаны решения по изменению технологического стека, инвестиционной политики и организационной структуры. Стратегический контур диктует правила деятельности операционному, а именно утверждает общий IT-бюджет, выделяет защищенный стратегический резерв (примерно 10-15% от бюджета), определяет технологические стандарты и приоритеты развития, а также устанавливает долгосрочные целевые показатели (снижение технологической зависимости, доля выручки от новых продуктов).

В операционном контуре реализуются проекты в рамках правил, заданных стратегическим контуром, достигаются операционные и стратегические показатели. Организационно контур объединяет деятельность сотрудников трех групп: обеспечивающих автономную разработку и ответственность за бизнес-результат, работающих в области архитектуры, кибербезопасности и IT-управления. Поскольку в модели работает механизм обратной связи, то операционный контур передает в стратегический информацию о статусе проектов, возникающих барьерах, потребности в корректировке ресурсов. На основе полученных данных стратегический контур принимает решение о перераспределении стратегического резерва, продлении сроков, изменении приоритетов или адаптации технологических стандартов. Работу модели «двойного контура» можно увидеть в условиях внедрения искусственного интеллекта в производственную логистику, а именно преодоление технологического противоречия потенциала искусственного интеллекта и отсутствие культуры управления на основе данных, и связанные с ним ресурсные и организационные барьеры. Компании необходимо внедрить систему прогнозной аналитики на основе искусственного интеллекта для оптимизации маршрутов внутризаводской логистики и снижения простоев оборудования. Проект сталкивается с типичными барьерами: данные о движении материалов разрознены, отсутствие культуры принятия решений на основе данных, IT-архитектура устаревшая, бюджет на цифровизацию ограничен.

Этап 1 – стратегический контур. Стратегический контур осуществляет мониторинг внешней среды, фиксируя появление доступных решений с открытым исходным кодом, успехи конкурентов в области прогнозной аналитики, ограничения макроэкономической ситуации. В качестве базового выбирается пессимистический сценарий: пилотный проект с последующим масштабированием при подтверждении эффективности. Утверждается IT-бюджет, выделяется стратегический резерв на пилотный проект, устанавливается целевой KPI (сокращение логистических издержек), определяются технологические стандарты. Этап 2 – операционный контур. Создается команда из сотрудников: разработчики, аналитики, логисты, работающие по методологии Agile. Центр экспертизы консультирует указанных сотрудников по выбору моделей и обеспечению качества данных. IT-департамент обеспечивает доступ к программным интерфейсам унаследованных систем, сохраняя их стабильность. Данный барьер соответствует технологическим противоречием (потенциал ИИ и отсутствие культуры управления на основе данных) и связан с другим противоречием, а именно потребность в гиперавтоматизации и устаревшая IT-архитектура. Этап 3 – механизм обратной связи. Сотрудники передают информацию о выявленном барьере в стратегический контур. Стратегический контур принимает решение: выделить дополнительные средства на очистку данных и доработку модулей. Продлить сроки пилотного проекта. После устранения барьера специалисты завершают разработку продукта, тестируют модель и запускают эксплуатацию.

На основе положительных результатов стратегический контур утверждает программу масштабирования, выделяет отдельный бюджет на модернизацию программных интерфейсов, обеспечивающие взаимодействие между устаревшими корпоративными системами и новыми цифровыми решениями, запускает программу переобучения IT-специалистов в области data science, а также добавляет в KPI руководителей логистики показатель «доля решений, принятых на основе данных».

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить и систематизировать противоречия формирования инновационной стратегии предприятия в условиях цифровой трансформации, которые взаимосвязаны и образуют «порочные круги» блокировки инновационного развития. Например, кадровый дефицит усиливает зависимость от аутсорса, что повышает стоимость проектов и ведет к накоплению технического долга, который, в свою очередь, блокирует внедрение искусственного интеллекта. В качестве основного механизма преодоления выявленных противоречий рассмотрена модель «двойного

контура», разделяющая внешнюю адаптацию и внутреннее развитие и базирующаяся на двух функциональных контурах: стратегическом (мониторинг внешней среды, формирование портфеля сценариев, выделение стратегического резерва) и операционном (реализация проектов, автономные команды сотрудников), связанных механизмом непрерывной обратной связи. Внедрение модели позволяет снизить инвестиционные риски за счет сценарного планирования, обеспечить баланс между долгосрочными целями и краткосрочными результатами через выделение стратегического резерва, а также преодолеть дефицит компетенций за счет создания центров экспертизы и программ переобучения. Модель, конечно, не устраняет противоречия, но создает архитектуру управления, в которой они могут существовать одновременно, превращаясь в управляемые механизмы развития.

Литература

1. Барановский В.Ю. Цифровая трансформация и стратегическое управление: переосмысление понятий, подходов и организационных форм // π-Economy. – 2025. – Т. 18. – № 4. – С. 54-67.

2. Городнова Н.В. Цифровая трансформация: возможности применения сквозных технологий в проектах цифрового инжиниринга // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – № 1. – С. 173-192.

3. Дороговцева А.А. Искусственный интеллект в системе управления предприятием: эволюция, инновации и перспективы // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – № 11. – С. 6259-6272.

4. Евтянова Д.В. Критерии создания цифровых платформ управления экономикой // Экономические системы. – 2017. – Т. 10. – № 3. – С. 54-58.

5. Ивинская Е.Ю. Взаимосвязь технологических и организационных инноваций в условиях цифровой трансформации экономики / Е.Ю. Ивинская, Д.Р. Абдрахманова // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11. – № 2. – С. 431-442.

6. Мозговой А.И., Кузина Г.П., Крылов А.Н. Организационно-экономические проблемы цифровой трансформации бизнеса российских предприятий и пути их решения // Вестник евразийской науки. – 2022. – Т. 14. – № 5.

7. Озорнин С.Ю., Терлыга Н.Г. Проблемы цифровой трансформации предприятий: управленческий аспект // Евразийский союз ученых. – 2020. – № 4-7. – С. 49-59.

8. О персональных данных – Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (в ред. от 07.06.2025) [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/12148567/.

9. Орлова Л.С. Тенденции развития и внедрения цифровых платформ // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15. – № 1. – С. 35-44.

10. Репина С.И. Доказательная практика в аналитике данных: методы принципы и кейсы // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. – 2024. – № 9. [Электронный ресурс]. URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/18217.

11. Сотниченко Е.А., Ахмед Н.И., Баранова Е.В. Использование блокчейн-технологий в экономическом секторе: потенциал и будущее направление // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 10. – С. 299-321.

12. Токарева М.С., Вишневский К.О., Чихун Л.П. Влияние технологий Интернета вещей на экономику // Бизнес-информатика. – 2018. – № 3. – С. 62-78.

13. Argyris C. Teaching Smart People How to Learn // Harvard Business Review. – 1991. – V. 69. – № 3. – P. 99-109.

14. O'Reilly C.A., Tushman M.L. Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future // Academy of Management Perspectives. – 2013. – V. 27. – № 4. – P. 324-338.

15. Smith W.K., Lewis M.W. Toward a Theory of Paradox: A Dynamic Equilibrium Model of Organizing // Academy of Management Review. – 2011. – V. 36. – № 2. – P. 381-403.

16. Panas Ya.V. The Model of Implementation of Controlling Innovative Activities into the Practice of Industrial Enterprises Management // Marketing and Management of Innovations. – 2017. – № 1. – P. 193-204.

УДК 339.138

И.А. Гокинаева

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: АНТИХРУПКИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЛЕВАНТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

I.*A. Gokinaeva*

MARKETING RESEARCH OF HIGHER SCHOOL HUMAN RESOURCES POTENTIAL: ANTI-FRAGILE MODELS OF FORMING RELEVANT COMPETENCIES

Ключевые слова: маркетинговое исследование, кадровый потенциал, высшая школа, антихрупкие модели, компетенции, управление персоналом, удовлетворенность трудом, образовательный маркетинг, адаптивность, человеческие ресурсы.

Keywords: marketing research, personnel potential, higher school, anti-fragile models, competencies, personnel management, job satisfaction, educational marketing, adaptability, human resources.

Цель: разработать теоретико-методические основы маркетингового исследования кадрового потенциала высшей школы и предложить антихрупкие модели формирования релевантных компетенций, обеспечивающие устойчивость системы высшего образования в условиях турбулентности. Обсуждение: качество высшего образования напрямую зависит от кадрового потенциала преподавателей и управленческого персонала. Однако современные вызовы (цифровизация, старение кадров, текучесть, изменение требований к компетенциям) делают традиционные модели управления персоналом вузов неэффективными. Маркетинговые исследования кадрового потенциал высшей школы позволяют выявлять зоны уязвимости и строить антихрупкие системы, которые не просто выдерживают стресс, а усиливаются под его воздействием. Статья предлагает подходы к диагностике кадрового потенциала и конкретные модели формирования компетенций, адаптированные к текущим реалиям высшей школы РФ. Результаты: предложена этапная модель маркетингового исследования кадрового потенциала вуза. Разработан цикл непрерывного сбора и анализа данных об удовлетворенности трудом, дефицитах компетенций и кадровых рисках. Сформулированы общие принципы антихрупкого формирования компетенций, не привязанные к конкретным типам моделей. Их внедрение позволяет повысить адаптивность персонала и снизить риски кадровых разрывов.

Purpose: to develop the theoretical and methodological foundations of marketing research of the human resources potential of higher education and to propose anti-fragile models of the formation of relevant competencies, ensuring the sustainability of the higher education system in conditions of turbulence. Discussion: the quality of higher education depends directly on the human resources potential of teachers and management personnel. However, modern challenges (digitalization, aging of personnel, turnover, changing requirements for competencies) make traditional models of university personnel management ineffective. Marketing research of the human resources potential of higher education allows us to identify areas of vulnerability and build anti-fragile systems that not only withstand stress, but also strengthen under its influence. The article proposes approaches to the diagnosis of human resources potential and specific models for the formation of competencies that are adapted to the current realities of higher education in the Russian Federation. Results: a step-by-step model of marketing research of the human resources potential of a university is proposed. A cycle of continuous collection and analysis of data on job satisfaction, competency deficits, and human resources risks is developed. General principles of anti-fragile competency formation that are not tied to specific types of models are formulated. Their implementation helps to increase staff adaptability and reduce the risks of staff shortages.

Электронный адрес: okinaeva-ia@ranepa.ru

Введение

В условиях турбулентности внешней среды кадровый потенциал высшей школы становится критическим фактором конкурентоспособности. Исследования показывают, что более 40% преподавателей вузов испытывают профессиональное выгорание, а текучесть среди молодых кадров достигает 25% в первые три года работы [5,8]. Традиционные HR-подходы, основанные на линейных прогнозах и фиксированных должностных инструкциях, перестают работать. В ответ на это возникает потребность в антихрупких моделях – системах, которые не просто восстанавливаются после шока, а извлекают из него выгоду [3,6]. Маркетинговые исследования кадрового потенциала, заимствующие инструментарий из сферы управления персоналом и образовательного маркетинга, позволяют вузу системно анализировать мотивацию, удовлетворенность трудом, дефициты компетенций и прогнозировать кадровые риски [4,10].

Методы

Теоретической основой статьи стали работы Бушуевой Л.А., Бушуева А.С., Морозова А.В., Метлина А.Е., а также исследования удовлетворенности трудом Шевчук И.А., Мельникова Т.Б., Варшавской Е.Я., Подвербных У.С. [1,2,4,11,12]. Эмпирический анализ базировался на обобщении данных российских и зарубежных исследований кадровых проблем высшей школы с 2020 по 2025 г. Для визуализации и интерпретации данных применялись: функциональный анализ, систематизация, абстрактно-логическое моделирование, экосистемный подход и другие методы научного познания.

Результаты

Кадровый потенциал высшей школы включает совокупность способностей, знаний и мотивационных установок персонала, которые обеспечивают выполнение образовательной, научной, методической, инновационной, воспитательной задач вуза [9]. Как отмечает Рубцов Ф.С., традиционная система кадрового обеспечения страдает от ряда дисбалансов: старение профессорско-преподавательского состава, низкая доля молодых кандидатов наук, неравномерность регионального распределения [5]. Маркетинговое исследование кадрового потенциала представляет собой системный сбор и анализ информации о внутренней и внешней кадровой среде вуза с целью принятия управленческих решений [4,10]. Нами разработана поэтапная модель такого исследования (рис. 1).



Рис. 1. Этапы маркетингового исследования
кадрового потенциала высшей школы

На рис. 2 приведем визуализацию цикла непрерывного маркетингового исследования кадрового потенциала, который превращает разовую диагностику в постоянно действующую систему.



Рис. 2. Цикл непрерывного маркетингового исследования
кадрового потенциала высшей школы

В ходе обобщения лучших практик маркетингового воздействия на персонал высшей школы были выявлены несколько универсальных принципов антихрупкого формирования компетенций ППС. Они не привязаны к конкретным названиям моделей, а представляют собой набор стратегий, которые могут комбинироваться в зависимости от ситуации. К таким принципам относятся:

– отказ от жёсткой специализации в пользу модульных навыков, которые можно быстро перенастраивать;

– создание управленческих «буферов» – избыточных компетенций у ППС;

– организация систематического перекрёстного обучения внутри кафедр и факультетов, когда преподаватели осваивают смежные дисциплины;

– децентрализация ключевых экспертных функций, чтобы увольнение сотрудника не повлияло на коллективы кафедры и факультета.

Каждый из этих принципов запускается в действие при наступлении определённого сигнала [5,7,8]. Маркетинговое исследование кадрового потенциала выявляет ключевые моменты, где нагрузка сконцентрирована на одном человеке, отсутствует взаимозаменяемость, а также преподаватели не владеют смежными компетенциями. На основе этих данных строятся антихрупкие решения, которые не требуют немедленного массового переобучения, но запускают механизмы постепенной адаптации. Реализация перечисленных принципов антихрупкости не может рассматриваться как автономный процесс, изолированный от сложившейся организационной структуры вуза. Любое кадровое решение, направленное на повышение адаптивности ППС, неизбежно объединяется в три ключевые зоны деятельности вуза (образовательную, научную, маркетинговую). Более того, указанные принципы находятся в отношении функциональной взаимозависимости, изменение параметров в одной из них влечёт корректировки в двух других. Следовательно, для создания устойчивых к внешним воздействиям систем управления вузом необходимо заранее определить взаимосвязи между кадровыми ресурсами и всеми компонентами управленческой структуры. Такой подход предотвращает оптимизацию отдельных частей в ущерб целому и способствует достижению усиленного эффекта. С помощью рис. 3 докажем, что кадровый потенциал не существует изолированно – он одновременно обслуживает образовательную, научную и маркетинговую деятельность.

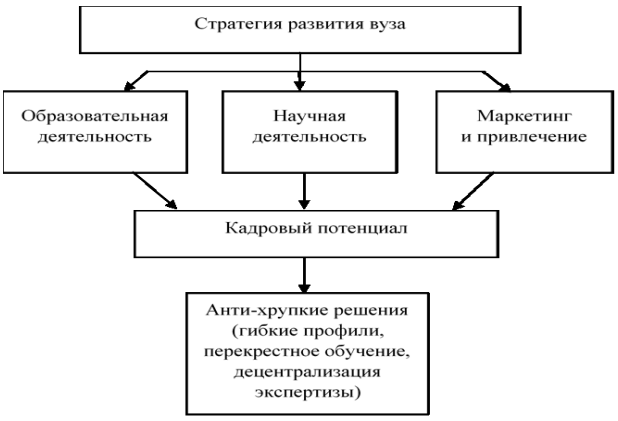


Рис. 3. Место антихрупких решений
в системе управления вузом

В современных реалиях опыт показывает, что вузы пробуют внедрять новые подходы к обучению персонала, но делают это хаотично: запускают курсы повышения квалификации для всех, не отслеживая результат. Такой метод не срабатывает из-за сопротивления сотрудников и нехватки ресурсов. Более эффективной оказывается поэтапная схема, начинающаяся с малого пилотного проекта. Нам представляется целесообразным визуализировать практическую дорожную карту, то есть последовательность шагов, позволяющую перейти от дискуссии об антихрупкости к реальным изменениям на кафедре или факультете (рис. 4).

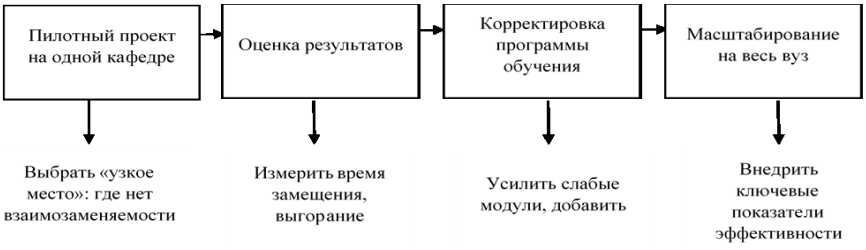


Рис. 4. Дорожная карта внедрения антихрупких решений
в экосистему высшей школы

Реализация описанных принципов позволяет ожидать, что уже через 6-8 месяцев после запуска пилотных проектов возможно снижение текучести, рост индекса удовлетворённости трудом и сокращение времени на замещение освободившихся ставок. Эти прогнозы согласуются и с рекомендациями отечественных эйчаров, и с выводами зарубежных исследований, согласно которым гибкость компетенций напрямую коррелирует с лояльностью вузовского персонала и снижает риск профессионального выгорания [5,8,11,12]. Таким образом, маркетинговое исследование кадрового потенциала выступает не просто диагностическим инструментом, а основой для проектирования антихрупкой системы, способной не только выдерживать турбулентность, но и использовать её для внутреннего усиления.

Обсуждение

Предложенные в статье принципы антихрупкого формирования компетенций не являются революционно новыми для теории маркетингового воздействия на ППС вуза. Однако их применение в контексте высшей школы имеет свою специфику. В отличие от коммерческих организаций, где гибкость часто достигается за счёт аутсорсинга и проектных команд, в вузах действуют жёсткие нормативные ограничения [2,5]. Поэтому антихрупкие решения должны встраиваться без радикальных изменений, а путем постепенного добавления новых задач и ответственности к уже существующим ролям. Сравнительный анализ традиционных и антихрупких подходов к управлению кадровым потенциалом высшей школы позволяет выявить принципиальные различия по ряду критериев. В табл. 1 систематизированы эти отличия.

Таблица 1

Сравнительная характеристика традиционного и антихрупкого подходов
к управлению кадровым потенциалом вуза

Критерий сравнения	Традиционный подход	Антихрупкий подход
Целевая ориентация	Поддержание стабильности, минимизация отклонений	Адаптация к изменениям, извлечение выгоды из стресса
Планирование компетенций	Жесткое закрепление дисциплин за конкретными преподавателями	Модульная структура, взаимозаменяемость сотрудников
Повышение квалификации	Периодическое, массовое, часто формальное	Непрерывное, адресное, встроенное в рабочий процесс
Оценка эффективности	Количество пройденных курсов, часов повышения квалификации	Реальная взаимозаменяемость, скорость реакции

Согласно табл. 1, антихрупкий подход не отрицает ценности стабильности, но переносит акцент с сохранения неизменности на способность к быстрой перестройке. Это особенно важно в условиях, когда образовательные стандарты и технологии обновляются быстрее, чем длится традиционный цикл повышения квалификации. Особого внимания заслуживает

вопрос о практической реализации описанных принципов. В табл. 2 представлены ключевые инструменты маркетингового исследования, необходимые для последующего проектирования антихрупких решений на разных этапах.

Таблица 2

Инструментарий маркетингового исследования
для внедрения антихрупких моделей

Этап исследования	Инструменты	Результат
Диагностика	Анкетирование преподавателей, анализ текучести	Выявление «точек хрупкости»
Анализ рисков	Прогнозные сессии с заведующими кафедрами, анализ в образовательных стандартах	Распределение кадровых рисков по степени опасности
Проектирование	Оценки экспертов, анализ сильных и слабых сторон кадрового потенциала высшей школы	Выбор стратегии (гибкий профиль, резервные компетенции, взаимное обучение)
Контроль	Система управления взаимоотношениями для обратной связи, ежеквартальные опросы	Оценка изменений, настройка модели

Представленный в табл. 2 инструментарий не требует привлечения внешних консультантов или закупки дорогостоящего программного обеспечения. Большинство методов (анкетирование, интервью, анализ текучести) могут быть реализованы силами штатных сотрудников отдела кадров или маркетинговой службы вуза при условии их методической подготовки.

Заключение

Итак, проведённое исследование показало, что маркетинговый подход к анализу кадрового потенциала высшей школы позволяет не только фиксировать текущие дефициты (старение кадров, низкую удовлетворённость трудом, несоответствие компетенций), но и проектировать механизмы, повышающие адаптивность профессионально-преподавательского состава высшей школы. В отличие от традиционных HR-стратегий, ориентированных на разовые повышения квалификации, предложенная логика делает акцент на встраивании антихрупких свойств непосредственно в повседневные практики системы высшего образования РФ.

Литература

1. Борисова О.М. Концептуальные основы маркетинга образовательных услуг / О.М. Борисова., О.Ю. Ибрагимова // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2018. – № 2. – С. 8-15.

2. Бушуева Л.А., Бушуев А.С. История высшего педагогического образования в Советской России как предмет исследования // Из истории и культуры народов Среднего Поволжья. – 2023. – Т. 13. – № 1. – С. 12-22.

3. Гронская И.А., Глебова Д.В. Управление маркетинговыми активами образовательных организаций // Первый экономический журнал. – 2024. – № 6. – С. 99-104.

4. Метлина А.Е. Применение маркетингового подхода в ребрендинге названия кафедры // Практический маркетинг. – 2023. – № 1. – С. 25-30.

5. Морозов А.В. Требования к управленческому персоналу образовательных организаций и их учет в современной системе управления // Образование и право. – 2023. – № 1. – С. 238-246.

6. Палей Т.Ф. Инновационный потенциал вузов: особенности и проблемы его формирования / Т.Ф. Палей, Н. Бенрашу // Human Progress. – 2023. –Т. 9. – № 4. – С. 21-69.

7. Петров А.Ю. Инновационный маркетинг профессиональной образовательной организации как открытой образовательной системы / А.Ю. Петров., А.В. Лапшова., М.В. Гринина // Человек и образование. – 2016. – № 4. – С. 117-120.

8. Рубцов Ф.С. Проблемы кадрового обеспечения российской системы высшего образования // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. – 2023. – № 3. – С. 70-77.

9. Спесивцева П.И., Бунькова И.П. Мотивация и удовлетворенность трудом педагогов с различной формой занятости // Человек. Общество. Наука. – 2023. – Т. 4. – № 1. – С. 36-46.

10. Татаринова Е.А. Влияние системы образования на экономический рост // Вестник университета. – 2024. – № 5. – С. 129-136.

11. Shevchuk I.A., Melnikova T.B. Exogenous Model of Job Satisfaction // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. – 2020. – V. 13. – № 5. – P. 818-830.

12. Varshavskaya E.Ya., Podverbnykh U.S. Impact of Job Mismatches Onjob Satisfaction and Turnover Intention: Case of Russia // Russian Management Journal. – 2023. – V. 21. – № 1. – P. 115-132.

УДК 332.1

Е.О. Горецкая, А.С. Троянович

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

E.O. Goretskaya, A.S. Troyanovich

STATE REGULATION OF SPATIAL DEVELOPMENT OF RUSSIA

Ключевые слова: пространственное развитие, Россия, особенности дифференциации, территориальная структура, отраслевая структура, российские регионы, региональное развитие, социально-экономическое развитие.

Keywords: spatial development, Russia, differentiation features, territorial structure, sectoral structure, Russian regions, regional development, socio-economic development.

Цель: комплексно изучить способы эффективного управления пространственным развитием России. Обсуждение: пространственное развитие опирается на сеть опорных населенных пунктов, городских агломераций, а также геостратегических районов, развитие которых основано на учете их особенностей и специфики. Пространственное развитие регионов направлено на обеспечение устойчивого экономического и социального развития страны, укрепление государственного, культурно-ценностного и экономического суверенитета, увеличение численности населения и повышение уровня жизни граждан. Результаты: рассматривается государственное регулирование пространственного развития Российской Федерации. Делается вывод о наличии территориальной и отраслевой дифференциации регионов, что предполагает разработку различных подходов к вопросу выравнивания уровня экономического развития отдельных регионов. Предлагаются мероприятия, посредством реализации которых становится возможным снижение уровня региональной дифференциации.

Purpose: to comprehensively study methods for effectively managing Russia's spatial development. Discussion: spatial development relies on a network of core settlements, urban agglomerations, and geostrategic regions, the development of which is based on their specific characteristics and specific features. Spatial development of regions is aimed at ensuring sustainable economic and social development of the country, strengthening state, cultural, value, and economic sovereignty, increasing population, and improving the standard of living. Results: state regulation of spatial development in the Russian Federation is examined. A conclusion is drawn regarding the presence of territorial and sectoral differentiation among regions, which suggests the development of various approaches to equalizing the level of economic development of individual regions. Measures are proposed for reducing regional differentiation.

Электронный адрес: geoelena@mai.ru

Введение

Пространственное развитие России содержит ряд особенностей, к которым, в частности, относится неравномерность территориальной и отраслевой структуры хозяйства российских регионов. В основе неравномерности развития регионов России лежит различная наделенность природными, трудовыми, финансовыми ресурсами. Все это создает предпосылки для проведения региональной политики, направленной на выравнивание уровней развития российских регионов, снижения различий между ними по основным макроэкономическим показателям, совершенствование пространственного развития. Значительные масштабы территории Российской Федерации привели к формированию различных типов регионов страны – приграничных, промышленных, сельскохозяйственных, добывающих, туристических, инновационных. В этих условиях необходимо проведение научно обоснованной региональной политики, направленной на выравнивание уровней социально-экономического развития регионов РФ. В России принят целый ряд нормативно-правовых документов, направленных на решение этой проблемы. На регулярной основе идет разработка теоретических аспектов и практических рекомендаций пространственного развития России. Следует отметить, что многие отечественные и зарубежные ученые посвятили свои исследования территориальной и отраслевой дифференциации, но проблема неравномерности развития пока остается не решенной во всех странах мира. Поиск путей совершенствования пространственного развития экономики на основе структурных изменений в отраслях, реформирования системы межрегионального взаимодействия, исследования эндогенных и экзогенных факторов влияния на развитие регионов России продолжает оставаться актуальной задачей современных исследований. Особую актуальность и значимость управление пространственным развитием национальной экономики приобретает на современном этапе в связи с включением новых регионов в состав РФ.

Исследование неравномерности пространственного развития России напрямую связано с рассмотрением конкурентоспособности региона, определением механизмов и инструментов выравнивания уровней развития российских регионов, определении макроэкономических показателей и критериев регионального развития. И здесь важным инструментом выступает региональная политика, направленная на государственное регулирование пространственно неоднородных систем. Объектом исследования выступает территориальная организация и пространственное развитие российских регионов. Предметом выступает государственное регулирование пространственного развития России.

Методы

Проведение пространственных исследований требует использования научных методов. Для изучения влияния эндогенных и экзогенных факторов на развитие регионов России используются следующие методы:

– метод структурных сдвигов (shift-share analysis), который позволяет количественно оценить вклад в региональную динамику факторов, определяемых отраслевой структурой экономики, и эндогенных факторов;

– модель множественной регрессии – используется для изучения влияния эндогенных и экзогенных факторов на траектории регионального развития;

– метод ранжирования – например, для выявления статуса «депрессивности» регионов РФ по двум группам показателей (валовый региональный продукт и уровень жизни населения);

– методы пространственной автокорреляции (например, глобальный индекс Морана для определения силы экономической связанности региона в целом, локальный индекс Морана) для оценки силы связанности отдельной территории с другими.

Результаты

Государственная поддержка пространственного развития России включает нормативно-правовое регулирование, реализацию стратегии пространственного развития и использование механизмов поддержки территорий. Цель состоит в создании сбалансированной системы расселения и эффективной территориальной организации экономики России, которые будут способствовать достижению национальных целей и обеспечивать безопасность страны. Следует отметить, что в России достаточно объемно проработана нормативно-правовая база регулирования пространственного развития страны. Перечислим некоторые документы, регулирующие государственную поддержку пространственного развития России: Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ, Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», Указ Президента РФ от 8 ноября 2021 г. № 633 «Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации» [9-11]. Отмеченные нормативно-правовые акты направлены на совершенствование отраслевой и территориальной структуры хозяйства регионов, стратегическое развитие РФ.

Стратегическим аспектам пространственного развития России уделено значительное внимание в законодательных и правовых документах. В частности, принята Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. №4146-р [12]. В России в качестве одного из приоритетных направлений территориального развития принята концепция опорных центров роста – населенных пунктов, которые создают экономическую базу и инфраструктурную основу для развития близких и сопутствующих территорий. При этом основное значение имеет развитие Арктических территорий, прилегающих к Северному Арктическому транспортному коридору, а также новых российских регионов. Ключевое внимание в Стратегии пространственного развития РФ уделяется геостратегическим территориям, имеющим важное геополитическое значение для дальнейшего развития государства в новых экономических условиях.

В качестве цели территориального развития России выдвигается тезис о необходимости более полного использования природно-ресурсного, трудового, научного, финансового и торгового потенциала регионов РФ. Стратегическое развитие России опирается на бюджетные и внебюджетные ресурсы, в рамках государственных программ и национальных проектов в целях достижения максимальной эффективности экономики. Развитие опорных населенных пунктов, Арктических территорий, новых российских регионов, геостратегических российских территорий осуществляется с учетом их особенностей, экономических рисков и новых возможностей. Предполагается наибольшая загрузка мощностей промышленности, сельского хозяйства, сферы услуг, транспортной отрасли, строительство новых предприятий для обеспечения эффективности регионов, развития сферы услуг и обеспечения доступа населения к объектам образования, здравоохранения, культуры, науки. Государственное регулирование пространственного развития России и реализация региональной политики основаны на типологии территорий России. В Стратегии пространственного развития РФ выделяют несколько типов регионов. Во-первых, «геостратегическая территория Российской Федерации» – территория, включающая регионы РФ, имеющая особое экономико-политическое положение, требующая ресурсов в связи с имеющимися стратегическими особенностями территории и специфическими условиями жизни. Во-вторых, «городская агломерация» – тип расселения, объединяющий ряд городских агломераций и примыкающие к ним территории в 1,5 часовой доступности, которые взаимосвязаны социальными, экономическими, финансовыми и трудовыми отношениями. В-третьих, «опорные населенные пункты», являющиеся по сути «центрами роста» региональной экономики, активно участвующие в реализации нацпроектов и государственных социально-экономических программ, финансируемых федеральным бюджетом и бюджетами регионов [12].

Реализация региональной политики России основана на экономических механизмах поддержки регионов, предусматривает наиболее полную загрузку производственных мощностей, строительство новых объектов транспортной инфраструктуры, всемерную оценку и мониторинг социально-экономических эффектов в экономике регионов, обеспечение доступа населения к объектам образовательных, медицинских, социально-культурных услуг. Региональная политика России основана на межрегиональном сотрудничестве и дифференцированном подходе к пространственному развитию регионов, с учетом их региональных особенностей, сложившихся систем расселения, транспортной обеспеченности, динамичности и интенсивности развития при содействии государства [13,14]. Решающее значение в современных условиях приобретает развитие цифровой платформы управления региональным развитием России с использованием статистических данных и мониторинга пространственного развития и планирования.

В августе 2025 г. Правительство РФ утвердило план реализации Стратегии, который включает мероприятия по модернизации коммунальной инфраструктуры, комплексному развитию сельских территорий, развитию транспортной системы [12].

Управление территориальным развитием РФ представляет собой процесс, направленный на совершенствование территориальной и отраслевой структуры экономики на основе проведения государственной региональной политики. Такое управление предполагает:

– устранение дисбалансов в распределении ресурсов (инфраструктуры, рабочей силы, финансов, сырья и других факторов производства);

– оптимизацию территориального развития с учетом уникальных особенностей и социально-экономических потребностей регионов;

– совершенствование территориальной структуры производства на основе соблюдения пропорций территориального размещения производительных сил, которые отвечают экономическим и социальным приоритетам государства.

На современном этапе социально-экономического развития предполагается развитие российских регионов на основе рыночных отношений, с использованием процессов движения капитала и рабочей силы между регионами, формирования региональной экономики на основе экологических стандартов и принципов с наименьшим отрицательным воздействием на окружающую среду. Управление региональным развитием России базируется на следующих принципиальных положениях:

– преодоление неравномерности развития регионов на основе государственных стратегических приоритетов, государственных программ, национальных проектов;

– пространственное развитие с учетом специфики развития регионов: демографические особенности, системы расселения, темпы экономического роста, уровень инновационного развития;

– обеспечение наибольшей загрузки региональных предприятий во всех сферах экономики, доступа населения к объектам социальной инфраструктуры.

Важнейшим инструментом управления пространственным развитием национальной экономики выступает экономическое районирование – базовый инструмент совершенствования территориального планирования и пространственной организации. Например, разработка сети экономических районов, которая учитывает особенности в хозяйственной деятельности. Региональное развитие базируется на создании инфраструктуры, реализации инвестиционных проектов и мероприятий, связанных с обеспечением количественных и качественных характеристик инфраструктурных сетей в субъектах федерации. Целенаправленная пространственная инвестиционная политика содержит прямое и косвенное регулирование территориальной структуры инвестиций в основной капитал при помощи методов налогово-бюджетной политики. Например, применение регионально привязанных инвестиционных льгот. Особое значение в региональной политике имеет создание преференциальных зон – институтов развития, которые стимулируют пространственное регулирование, например, Особые экономические зоны (ОЭЗ), Территории опережающего развития (ТОР). Российские регионы в своем пространственном развитии испытывают влияние как эндогенных факторов (специфические внутренние условия и особенности развития территорий), так и экзогенных, внешних факторов, которые влияют на экономический рост. Эндогенные факторы отражают специфические условия региона и особенности развития каждой конкретной территории. Рассмотрим некоторые эндогенные факторы:

– ресурсный потенциал – совокупность ресурсов, способных к преобразованию в конечный продукт для удовлетворения материальных или нематериальных потребностей населения;

– агломерационные эффекты – взаимодействие компактно расположенных населенных пунктов, связанных совместным использованием промышленной и транспортной инфраструктуры и объединенных интенсивными социально-экономическими связями;

– особенности человеческого капитала – концентрация трудовых ресурсов в крупных городах, что может быть значимым фактором развития регионов;

– инновационный, научно-технический потенциал и его эффективное использование в экономике региона;

– географическое положение – выгоды и возможности пространственного расположения, приграничного торгово-экономического сотрудничества, наличие морских портов, туристско-рекреационных ресурсов, перспективы международных экономических взаимосвязей;

– институциональные условия – инвестиционная привлекательность региона, благоприятные условия для предпринимателей;

– развитие малого и среднего бизнеса.

Итак, каждый регион обладает уникальным, только ему присущим набором факторов производства, поэтому любая экономическая модель упрощает реальную региональную ситуацию. Экзогенные факторы условно можно разделить на экономические, социальные, факторы природной среды и общемировые тенденции развития. К экзогенным факторам можно отнести следующие: мировая экономическая конъюнктура (спрос на сырье, цены на металл); глобальные инновации и технологии (внедрение искусственного интеллекта в производственные процессы); глобальные экологические факторы (изменения климата, экологические катастрофы); внешнеэкономические связи, степень открытости экономики, условия торговли, валютный курс и другие. При этом экзогенные факторы могут быть эффективными только в сочетании с жизнеспособной внутренней хозяйственной структурой, позволяющей противостоять внешним шокам.

Исследования, посвященные влиянию эндогенных и экзогенных факторов на развитие регионов России, проводились многими отечественными учеными. Исследование Н.Н. Михеевой (2017 год) основано на комплексной количественной оценке природно-ресурсного, трудового и финансового потенциала региона, связанного с наличием эндогенных факторов роста, путем построения региональных рейтингов [8]. Исследование Земцова и Бабурина (2016 год) базируется на исследовании территориальной близости российских регионов к крупным зарубежным рынкам. Выгоды экономико-географического положения коррелируют со значениями социально-экономических характеристик регионов: ВРП на душу населения, рост ВРП, экспорт, импорт технологий и др. [4]. Исследования, посвященные влиянию эндогенных и экзогенных факторов на развитие депрессивных регионов РФ основаны на предположении, что эффективная эксплуатация эндогенных и экзогенных ресурсов регионов позволяет минимизировать мезоэкономические риски.

Обсуждение

Рассмотрим особенности пространственного развития экономики на примере конкретного российского региона. В последние годы идет динамичное развитие экономики Краснодарского края как одного из ведущих регионов России. Необходимо отметить, что за последние 20 лет, в период с 2002 по 2021 г. численность населения в 1,0 млн чел. преодолел г. Краснодар. По состоянию на 01.01.2026 г. численность населения г. Краснодара составила 2,3 млн жителей. Отметим, что в России численность городов-миллионеров выросла с 27,9% до 32,8% за период 2002-2021 гг. При этом, если в целом по России численность сельского населения за последние 20 лет снизилась с 38,9 млн чел. до 37,2 млн чел. под влиянием темпов роста урбанизационных процессов, то в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах сельское население неуклонно возрастало, увеличившись за 20 лет на 15,5% (с 9,7 млн чел. до 11,2 млн чел.).

Значимую роль в развитии Краснодарского края имеет выход к двум теплым морям – Черному и Азовскому. Следует отметить возрастающую роль региона в развитии внутреннего туризма, прибрежного рыболовства, для чего необходимо ежегодное планирование, государственная поддержка приморских территорий и прилегающего морского пространства [1,6,7]. В Краснодарском крае действуют морские порты, обеспечивающие внешние экономические связи России со многими странами мирового хозяйства. Это порты Новороссийск, Туапсе, Приморско-Ахтарск, Темрюк, Ейск. Через порт Новороссийск осуществляется вывоз 40 процентов внешнеторговых грузов России. Активно развиваются внешнеторговые связи со странами Северной Африки, Южной Европы, Ближнего Востока, а также азиатских стран. Краснодарский край выступает форпостом России в развитии внешних экономических связей в южном направлении [2,3]. Для этого необходимо развитие всех форм международных экономических отношений – внешней торговли, вывоза капитала, транспортно-логистических связей, международного и внутреннего туризма, особенно со странами ЕАЭС (Евразийского экономического союза) [6,7].

Краснодарский край успешно осуществляет развитие межрегиональных и внутрирегиональных транспортных путей [2,3]. Через Краснодарский край проходит ветвь транснационального транспортного коридора «Север – Юг», что способствует развитию взаимовыгодной торговли РФ со странами, имеющими выход к Каспийскому морю. Кроме этого, в Краснодарском крае создана и развивается экспортная нефте- и газотранспортная инфраструктура, что также оказывает влияние на пространственное развитие региона. Край активно участвует в экспортно-импортных операциях РФ. Так, Турция

выступает крупным торговым и экономическим партнером России, закупая продукцию электроэнергетики, агробизнеса, металлургического комплекса, выступает важным транспортным регионом для перевозок российских товаров в Индию и африканские страны, значимым логистическим центром для России. Современное пространственное развитие России основано на дифференцированном подходе к развитию разных типов регионов, при этом для регионов-лидеров предусматривается устранение ограничений в региональном социально-экономическом развитии, ускорение темпов роста валового регионального продукта; для отстающих регионов предполагается всемерная экономическая, финансовая и социальная поддержка. Развитие всех типов российских регионов основывается на следующих принципиальных подходах:

– формирование устойчивой территориальной и отраслевой структуры регионального хозяйства;

– возрастание объемов производства товаров высокой степени обработки и качественных услуг для внутреннего рынка;

– развитие ресурсного, трудового, экономического и финансового потенциала регионов;

– ускорение инновационного и научно-технологического межрегионального сотрудничества;

– совершенствование энергетической и транспортной инфраструктуры в опорных населенных пунктах;

– повышение инвестиционной привлекательности регионов и реализация в них приоритетных инвестиционных проектов;

– эффективное развитие городских агломераций;

– поддержка промышленных кластеров по производству новых материалов в целях усиления кооперационных связей;

– регулирование внешней торговли регионов на основе тарифных и нетарифных норм и правил с учетом современной экономической ситуации;

– сокращение разрыва в уровнях развития российских регионов.

Особое внимание в пространственном развитии России следует уделять особым экономическим зонам, по сути являющимся «точками роста» в опорных населенных пунктах, способствующим повышению конкурентоспособности регионов на основе применения в них преференциальных режимов, налоговых льгот, создания в них промышленных и торговых площадок. Большое значение приобретает развитие транспорта и транспортной инфраструктуры, в частности, развитие портов Азово-Черноморского бассейна; повышение эффективности грузовых и пассажирских перевозок; увеличение транспортной доступности населенных пунктов и связанности опорных поселений; возрастание скорости перевозок; строительство новых железнодорожных подходов к морским портам Краснодарского края для обеспечения возрастающих объемов грузо- и пассажироперевозок; повышение экологичности транспорта, развитие электротранспорта и транспорта, работающего на природном газе, водородного транспорта; реализация транспортно-логистического потенциала портов Азово-Черноморского бассейна, создание современных терминалов и портовой инфраструктуры; модернизация системы магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов в целях диверсификации экспортных потоков российской нефти и нефтепродуктов, в том числе расширение возможностей трубопроводной инфраструктуры в порте Новороссийск, а также развитие нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств на территории России. В Краснодарском крае в целях управления пространственным развитием созданы экономические зоны (таблица).

Таблица

Экономические зоны Краснодарского края

№	Экономические зоны	Состав
1	Северная экономическая зона	Ейский р-н, Каневской р-н, Крыловский р-н, Кущевский р-, Ленинградский р-н, Павловский р-н, Староминский р-н, Щербиновский р-н
2	Восточная экономическая зона	Армавир, Белоглинский р-н, Гулькевичский р-н, Кавказский р-н, Курганинский р-н, Новокубанский р-н, Новопокровский р-н, Тбилисский р-н, Тихорецкий р-н, Успенский р-н
3	Предгорная экономическая зона	Апшеронский р-н, Белореченский р-н, Лабинский р-н, Мостовский р-н, Отрадненский р-н
4	Краснодарская агломерация	Городской округ Краснодар, Городской округ Горячий Ключ, Динской р-н, Северский р-н
5	Черноморская экономическая зона	Анапа, Геленджик, Новороссийск, Туапсинский р-н, Темрюкский р-н
6	Центральная экономическая зона	Красноармейский р-н, Славянский р-н, Калининский р-н, Приморско-Ахтарский р-н, Брюховецкий р-н, Тимашевский р-н, Кореновский р-н, Выселковский р-н, Усть-Лабинский р-н, Крымский р-н, Абинский р-н
7	Сочинская агломерация	г. Сочи

В Краснодарском крае созданы особые экономические зоны (ОЭЗ) разных типов: туристско-рекреационные, промышленно-производственные и портово-логистические. [1]. Например, в 2018 году в Краснодарском крае создана Восточная экономическая зона – территория с высоким промышленным, транспортным и инновационным потенциалом. Здесь расположены предприятия в сфере промышленности, переработки и сельского хозяйства [5]. В 2024 году в Краснодарском крае создан мебельный кластер на базе группы компаний «Е1». В 2020 году в крае созданы ОЭЗ для развития морских портов и логистических центров в Новороссийске, Крымском и Темрюкском районах. Так, в Новороссийске особая экономическая зона способствует развитию портовой инфраструктуры и функционированию экспортно ориентированных и импортозамещающих производств. В Темрюкском районе ОЭЗ нацелено на создание одной из крупнейших в стране портовых зон, где расположены морские порты Тамань, Кавказ и Темрюк. В Крымском районе ОЭЗ стала узловым транспортно-логистическим центром ЮФО, его мощность и площадку используют как «сухой порт» для перевалки и временного хранения грузов, в том числе из Новороссийского транспортного узла. Кавказский инвестиционный форум, прошедший в 2026 году, дал старт масштабной программе развития экономики региона, АПК, финансов, регионального развития.

Заключение

Зонирование территории Краснодарского края позволит осуществлять эффективное планирование и прогнозирование экономических процессов в регионе, направленных на повышение конкурентоспособности края и рост валового регионального продукта. В Стратегии пространственного развития Российской Федерации предусмотрено два сценария – инерционный и целевой. Инерционный сценарий пространственного развития Российской Федерации предполагает сохранение сложившихся тенденций пространственного развития, включая систему расселения и территориальную

организацию экономики. Целевой сценарий пространственного развития Российской Федерации предполагает достижение цели пространственного развития России за счет выполнения задач, предусмотренных Стратегией. Переход к целевому сценарию пространственного развития российских регионов, несомненно, является приоритетным направлением. Для его достижения необходимо интенсивное развитие регионов РФ на основе эффективного использования имеющихся природно-ресурсных, трудовых, финансовых, торговых потенциалов, развития межрегионального взаимодействия, внешних экономических связей, создания и эксплуатации транспортных коридоров, логистических региональных центров.

Литература

1. Волкова Т.А., Климов Н.Н., Горецкий В.В., Григоренко Д.Р. Меры государственной поддержки в туристско-рекреационной сфере // В сборнике: Экологические проблемы использования горных лесов. Ответственный редактор М.Ю. Беликов. – 2022. – С. 126-130.

2. Горецкий В.В. Инвестиционная стратегия ТНК на глобальном рынке инноваций диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук // Кубанский государственный университет. Краснодар. – 2013.

3. Горецкий В.В. Модернизация российской экономики на основе привлечения транснационального капитала // В сборнике: Теория и практика модернизации в России. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2011. – С. 81-84.

4. Земцов С.П., Бабурин В.Л. Оценка потенциала экономико-географического положения регионов России // Экономика региона. – 2016. – Т. 2. – № 1.

5. Кучер М.О. Внутренние и внешние факторы развития агропромышленных связей // Сборник научных трудов Краснодарского филиала РГТЭУ. – Краснодар: ООО «Просвещение-Юг». – 2007. – С. 193-200.

6. Кучеренко И.М., Ежкова И.А. Туризм: на пути устойчивого развития и сотрудничества // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – 2024. – № 1. – С. 121-124.

7. Мамонова А.В. Виртуальный туризм как инновационное направление туриндустрии / А.В. Мамонова, М.О. Кучер // Туристско-рекреационный комплекс в системе регионального развития: Материалы IX Международной научно-практической конференции, Краснодар: Кубанский государственный университет. – 2021. – С. 260-264.

8. Михеева Н.Н. Оценка сценариев пространственного развития российской экономики до 2030 года // Научные труды: ИНП РАН. – М.: МАКС Пресс. – 2017.

9. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года – Указ Президента РФ от 07 мая 2024 года № 309 [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/.

10. О стратегическом планировании в Российской Федерации – Федеральный закон от 28.06.2014 n 172-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/.

11. Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации – Указ Президента РФ от 08 ноября 2021 года № 633 [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402915816/.

12. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 года № 4146-р. [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411143583/.

13. Baklanov P.Y. Spatial structures of nature management in regional development // Geography and natural resources. – 2019. – T. 40. – C. 1-8.

14. Mosconi E.M., Colantoni A., Gambella F., Cudlinová E., Salvati L., Rodrigo-Comino J. Revisiting the environmental // Kuznets curve: the spatial interaction between economy and territory. – 2020. – № 8. – 74 p.

УДК 332.1

Е.О. Горецкая, А.С. Троянович

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ

E.O. Goretskaya, A.S. Troyanovich

THE CURRENT STATE OF REGIONAL DEVELOPMENT IN RUSSIA

Ключевые слова: региональное развитие, экономическая устойчивость, Россия, дифференциация, территориальная структура, отраслевая структура, российские регионы, уровень жизни.

Keywords: regional development, economic sustainability, Russia, differentiation, territorial structure, sectoral structure, Russian regions, standard of living.

Цель: рассмотреть современное социально-экономическое состояние регионов России, выявить территориальную дифференциацию и разработать научно обоснованные подходы к регулированию регионального развития. Обсуждение: успешная реализация региональной политики направлена на сбалансированное социально-экономическое российских регионов, снижение различий между ними по основным макроэкономическим показателям. Решение проблем выравнивания социально-экономического развития регионов РФ напрямую связана с повышением их конкурентоспособности, с учетом полиэтнического состава населения, особенностей природопользования, культурно-исторических возможностей развития. При этом важно сохранение уникального культурного многообразия регионов Российской Федерации. Результаты: предложены мероприятия, направленные на повышение уровня жизни населения регионов и снижение региональной дифференциации. Охарактеризованы основные направления региональной политики. Приведен рейтинг десяти ведущих регионов-лидеров в социально-экономическом положении России по итогам 2023-2024 гг.

Purpose: to examine the current socio-economic situation in Russia's regions, identify territorial differentiation, and develop scientifically grounded approaches to regulating regional development. Discussion: The successful implementation of regional policy aims to achieve a balanced socio-economic development in Russia's regions and reduce the differences between them in terms of key macroeconomic indicators. Addressing the challenges of equalizing the socio-economic development of Russia's regions is crucial for enhancing their competitiveness, taking into account the diverse ethnic composition of the population, environmental management practices, and cultural and historical development opportunities. It is essential to preserve the unique cultural diversity of the regions within the Russian Federation. Results: measures aimed at improving the living standards of the regional population and reducing regional differentiation are proposed. The main directions of regional policy are described. The ranking of the ten leading regions in Russia's socioeconomic situation for 2023-2024 is provided.

Электронный адрес: geoelena@mai.ru

Введение

Важнейшая проблема пространственного развития России связана с наличием территориальной дифференциации регионов страны. Регионы различаются по социально-экономическим показателям, по уровню развития производительных сил, по насыщенности производственной и транспортной инфраструктурой, наличию сырьевых ресурсов, удаленностью высокоразвитых инновационных регионов, от культурных и столичных центров. Решение территориальных проблем во многом зависит от бюджетных возможностей государства. Важнейшим механизмом преодоления территориальных различий является государственное регулирование. Следует отметить, что многие отечественные и зарубежные ученые посвятили свои труды исследованию территориальной дифференциации, но проблема неравномерности развития пока не решена. Основными задачами государственного регулирования территориального развития являются: сокращение различий в социальном и экономическом развитии субъектов федерации, повышение уровня жизни в каждом конкретном регионе, формирование единого правового, экономического и социо-культурного пространства России, устойчивое развитие всех систем жизнедеятельности региональных экономик, формирование эффективной территориальной структуры хозяйства РФ, повышение ответственности регионов в решении экономических задач макро- и мезоуровня.

Методы

В исследовании использованы методы, которые включают системный анализ, статистический и экономико-математическое моделирование. Системный анализ основан на принципе поэтапности: определение целей, задач, постановка научной гипотезы, всестороннее изучение территориальных систем, особенностей размещения и развития производительных сил. Рассмотрена целостность региональной системы, её внутренние и внешние связи, увязаны сложные отраслевые и территориальные проблемы, что позволило исследовать региональную систему как целостный объект. выработать практические рекомендации наиболее эффективного варианта решения проблемы. В проведенном исследовании также использованы статистические методы исследования региональной экономики:

– метод статистических группировок – классификация объектов (субъектов РФ) по одному или нескольким признакам для определения однородных групп;

– метод сравнительного анализа и оценки влияний различных факторов на объект исследования; например, сравнение параметров изучаемого региона со средними значениями этих же параметров по стране или группе субъектов;

– многомерный математико-статистический кластерный метод;

– индексный метод количественного определения уровня специализации и социально-экономического районирования, в основе которого находится коэффициент душевого производства.

Целью статистических методов выступает анализ динамических процессов, происходящих в региональной экономике, в том числе структурных сдвигов.

Результаты

Оценивая социально-экономическое развитие регионов России, обратимся к рейтингу регионов за 2024 год. Несомненными лидерами регионального развития, входящими в первую десятку интегрального рейтинга, выступают Москва и Санкт-Петербург, имеющие максимальный рейтинг, превышающий 90 баллов. Так, Москва занимает первое место с количеством баллов 94,99 в 2024 году, причем, в предыдущем году количество баллов составило 94,40, что свидетельствует о росте показателей. Москва за последние пять лет прибавила 11,1 баллов, что свидетельствует о позитивной динамике

развития столичного региона и высоком уровне его развития. Санкт-Петербург занял второе место в региональном рейтинге, он набрал в 2024 году 90,93 балла, при этом следует отметить, что количество баллов возросло по сравнению с 2023 годом (89,03). Следующие три российских региона по интегральному рейтингу преодолели отметку в 80,0 баллов. Это такие регионы как Республика Татарстан (86,84 балла), Московская область (84,97), Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (80,07). Эти регионы выступают лидерами интегрального регионального рейтинга на протяжении ряда лет.

В первую десятку рейтинга входят также и другие регионы-локомотивы роста российской экономики [1,2,4]. Это Свердловская область (79,41), Краснодарский край (76,58), Ленинградская область (76,25), Ямало-Ненецкий автономный округ (73,14) и Красноярский край (71,07). За последние годы состав регионов-лидеров, входящих в первую десятку, практически не изменился (табл. 1). Интегральный рейтинг регионов России включает важнейшие макроэкономические показатели развития за 2024 год. С помощью данных показателей оценивается динамика и социально-экономический уровень развития региона, что позволяет проводить сравнения и сопоставления с другими российскими субъектами. Аналитики оценивают субъекты страны по показателям масштаба и эффективности экономики, а также бюджетной и социальной сферы. Итоговое значение по итогам 2024 года выросло у 76 регионов, снизилось – у девяти. Интегральный рейтинг формируется на базе важнейших показателей проводимого исследования, таких как уровень жизни населения, социально-экономические факторы, состояние трудовых ресурсов, материальные доходы граждан, развитие сферы НИОКР, возможности ведения здорового образа жизни в регионе.

Таблица 1

Рейтинг десяти ведущих регионов-лидеров в социально-экономическом положении России по итогам 2023-2024 гг.

Место по итогам 2024 года	Регион	Интегральный рейтинг за 2024 год, баллы	Интегральный рейтинг за 2023 год, баллы	Место по итогам 2023 года
1	Москва	94,99	94,40	1
2	Санкт-Петербург	90,93	89,03	2
3	Республика Татарстан	86,84	82,97	3
4	Московская область	84,97	82,08	5
5	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	80,07	82,31	4
6	Свердловская область	79,41	76,70	6
7	Краснодарский край	76,58	73,81	8
8	Ленинградская область	76,25	71,16	9
9	Ямало-Ненецкий автономный округ	73,14	73,88	7
10	Красноярский край	71,07	70,39	10

Анализируя состав отстающих регионов, видим, что их состав практически не изменился за последние годы. В рейтинге регионов за 2024 год к регионам-аутсайдерам относят Камчатский край, Чукотский автономный округ, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Калмыкия, Республика Алтай, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Еврейская автономная область, Республика Тыва. Изменения в 2024 году коснулись лишь Чеченской Республики, которая вышла из состава замыкающей десятки, и Камчатского края, который вернулся в последнюю десятку регионов РФ (табл. 2).

Таблица 2

Рейтинг десяти отстающих регионов в социально-экономическом положении России по итогам 2023-2024 гг.

Место по итогам 2024 года	Регион	Интегральный рейтинг за 2024 год, баллы	Интегральный рейтинг за 2023 год, баллы	Место по итогам 2023 года
76	Камчатский край	29,75	30,59	74
77	Кабардино-Балкарская Республика,	25,20	24,97	78
78	Республика Северная Осетия – Алания	25,08	24,97	77
79	Чукотский автономный округ	22,80	19,55	79
80	Карачаево-Черкесская Республика	22,32	19,42	82
81	Республика Алтай	21,47	19,48	80
82	Республика Калмыкия	20,87	19,43	81
83	Республика Ингушетия	18,76	17,90	83
84	Еврейская автономная область	17,31	16,34	84
85	Республика Тыва	15,53	14,96	85

На уровень социально-экономического развития регионов России оказывает влияние наделенность их природными, финансовыми, трудовыми ресурсами, социальные и экономические условия развития отраслей экономики [3,4,6]. К особенностям территориальной структуры хозяйства РФ относятся: неравномерность размещения производительных сил по территории России, что связано с разнообразием природно-ресурсного потенциала и значительными масштабами страны; отмечается концентрация промышленности, крупных промышленных предприятий в Центральном районе, на Урале, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке; расположение аграрных регионов в зонах с благоприятными природно-климатическими условиями – Центрально-Черноземный район, Поволжье, Северный Кавказ; активное развитие промышленной и транспортной инфраструктуры в Сибири и на Дальнем Востоке, в Арктической зоне. Государство принимает меры для регулирования территориальной структуры экономики России, например:

– разработка территориальных программ развития, направленных на отраслевую перестройку региональной экономики и совершенствование социальной сферы на местах;

– внедрение особых экономических зон (ОЭЗ), представляющих собой территории, где применяются особые условия инвестиционной и хозяйственной деятельности, в том числе для иностранных инвесторов, действует система льготного налогообложения и преференциальных таможенных ставок;

– стимулирование развития экспортоориентированных и импортозамещающих производств в районах с благоприятными условиями и ресурсами [9,11].

Социально-экономическое развитие регионов нацелено, прежде всего, на повышение уровня жизни населения [9,10]. Перед региональными властями стоит задача обеспечения роста валового регионального продукта, возрастания доходов жителей региона, роста рождаемости, совершенствования качества предоставляемых услуг в сфере здравоохранения и образования, рост продолжительности жизни, улучшение экологической обстановки в регионе (табл. 3).

Таблица 3

Показатели социально-экономического развития по федеральным округам Российской Федерации в 2025 году [10]

Субъект, федеральный округ	Площадь территории, тыс. км^2	Среднедушевые денежные доходы (р./месяц)	Валовый региональный продукт в 2023 году, млрд р.	Инвестиции в основной капитал, млрд р.
Россия	17234,0	63 959	157 074	39 533,8
Центральный	650,2	87109	54102	12603,3
Северо-Западный	1687,0	70360	19262	4019,9
Южный	447,8	53419	10993	2799,6
Северо-Кавказский	170,4	40706	3569	1167,5
Приволжский	1037,0	49604	22013	5683,5
Уральский	1 818,5	63365	23044	5339,9
Сибирский	4 361,7	50597	13962	3923,0
Дальневосточный	6 952,6	67846	10129	3933,8

Регион как субъект РФ участвует в социально-экономическом развитии страны, в расширенном воспроизводстве товаров и услуг, что предполагает постепенные структурные преобразования региональной экономики, положительные изменения в развитии производительных сил, факторов роста, совершенствование человеческого капитала, качества жизни населения [8]. Согласно данным табл. 3, региональная дифференциация в России определяется целым рядом факторов и экономических показателей, таких как валовый региональный продукт, среднемесячные доходы на душу населения, объем инвестиций в основной капитал. Представленные данные свидетельствуют, что по показателям валового регионального продукта лидируют Центральный, Уральский и Приволжский федеральные округа. Средние показатели отмечаются у Северо-Западного, Сибирского и Южного федеральных округов. Наименьшие показатели демонстрируют Дальневосточный и Северо-Кавказский федеральные округа. По показателю среднедушевых денежных доходов населения лидируют Центральный, Северо-Западный и Дальневосточный ФО (соответственно 87,1; 70,4; 67,9 тыс. р.). Средний уровень среднедушевых денежных доходов отмечается в Уральском, Южном и Сибирском федеральных округах (соответственно 63,4; 53,4; 50,6 тыс. р.). Минимальный уровень среднедушевых доходов характерен для Северо-Кавказского и Приволжского федеральных округов. Следующий важный показатель – инвестиции в основной капитал (в млрд р.). По данному показателю с большим отрывом лидирует Центральный округ (12603,3 млрд р.). Средний уровень показателей инвестиционной активности у Приволжского, Уральского и Северо-Западного ФО [2]. Низкий уровень отмечается у Сибирского, Дальневосточного и Южного ФО и явным аутсайдером по показателю инвестиций выступает Северо-Кавказский ФО (1167,5 млрд р.).

Обсуждение

Дифференциация регионов по природным условиям и экономическим факторам развития предполагает применение особых механизмов для развития каждого конкретного региона. Отметим, что на региональное развитие оказывают наибольшее влияние три основных фактора – производственный, рыночный и конкурентный. Поэтому необходимо дифференцированное использование этих факторов в каждом отдельном регионе. Основной целью регионального развития выступает повышение уровня жизни каждого жителя региона [5,7]. Государство при этом создает благоприятные условия для жизнедеятельности населения региона, развивает инфраструктуру, создает комфортную среду, стимулирует развитие бизнеса, согласовывает работу федерального центра и местных властей. Правительство РФ разрабатывает и внедряет новые механизмы и инструменты регионального развития (многоканальное финансирование, бюджетные инфраструктурные кредиты, инфраструктурные облигации, дотации на выравнивание и многое другое). На современном этапе развития разработаны и внедряются региональные бюджеты развития. И здесь большую роль должны сыграть местные власти в обеспечении социальных инноваций, новых стратегий и технологий, которые позволят реализовать социальные перемены в обществе, обеспечивающие повышение уровня жизни населения в каждом конкретном регионе. Важно обеспечить стимулирование потребительского спроса домохозяйств в регионах, поддержку инвестиционного спроса со стороны бизнеса и предпринимателей, государственного спроса на развитие образования, здравоохранения и предоставляемого комплекса услуг, а также способствовать развитию экспортного спроса и внешнеэкономической деятельности в регионах.

Региональное развитие базируется на учете природных условий и ресурсов, имеющихся в регионе, которые являются основой конкурентоспособности региональной экономики. К примеру, применение принципов регионального зонирования территории – Дальневосточный регион (транспортно-логистический комплекс, развитие внешнеэкономических связей с АТР), Южно-российский регион (агропромышленный и туристско-рекреационный комплексы), Уральский и Сибирский регионы (добывающая и обрабатывающая промышленность). Важное значение имеет поддержка государством особых экономических зон (ОЭЗ), территорий опережающего развития (ТОР), реализация программ кредитования регионов на основе предоставления льготных инвестиционных условий, что позволяет развивать локальный бизнес, малое и среднее предпринимательство. Внедрение инфраструктурных проектов, транспортных коридоров, например, «Север-Юг», реконструкция Транссибирской магистрали, способствует развитию прилегающих регионов. Повышению качества жизни в регионах способствуют инвестиции в человеческий капитал (Программы «Социальная ипотека», «Земский доктор», «Земский тренер») и создание образовательных центров («Кванториумы», «Сириус»).

Существенную роль в стимулировании регионального развития имеет публикуемый ежегодно Национальный рейтинг инвестиционного климата регионов. Это позволяет оценить имеющиеся лучшие практики привлечения инвестиций в регион, рассмотреть условия для ведения регионального бизнеса, стимулировать конкурентную борьбу за инвестиции. При этом оценивается состояние институциональной среды для бизнеса, наличие производственной и транспортной инфраструктуры,

имеющиеся природные, трудовые, торговые и финансовые ресурсы, социальные и экономические меры поддержки малого бизнеса в регионах. Для придания новых стимулов к развитию в регионах применяется система мер, таких как финансовые механизмы (дотации, субсидии) для достижения стратегических целей, поддержка инвестиционных проектов и региональных зон развития. К организационно-экономическим инструментам следует отнести «Региональный инвестиционный стандарт», способствующий становлению местного предпринимательства. Административные инструменты позволяют гармонизировать отношения между центром и регионами. Уровень эффективности применяемых мер напрямую зависит от учета специфических особенностей развития регионов, качества государственного управления. Равномерности финансирования регионального развития и совершенствования механизмов обратной связи в отношениях «федеральный центр – регионы» [12,13].

Заключение

Таким образом, к важнейшим проблемам социально-экономического развития регионов России можно отнести следующие: наличие существенных различий в природно-географических факторах, рост различий в степени бюджетной обеспеченности регионов, многозадачность развития регионов, наличие регионов-доноров и регионов-реципиентов, нуждающихся в целевых трансфертах. Успешное развитие регионов возможно в следующих направлениях: внедрение национальных проектов и государственных программ различной направленности; инвестирование инфраструктуры региона не только из федеральных средств, но и активное участие региональных властей в создании комфортной среды; цифровизация сферы ЖКХ, введение федеральных стандартов в работе малого бизнеса, совершенствование регулирующих и контролирующих функций на федеральном уровне. Региональное развитие относится к одному из самых проблемных направлений экономического развития. Следует отметить, что сегодня практически во всех государствах сохраняется неравномерность территориального развития внутри страны, однако правительства прилагают усилия в этом направлении для достижения равномерного роста региональной экономики, обеспечения благосостояния населения, с учетом негативного влияния внешних факторов. Главной целью здесь выступает долгосрочное функционирование региональных систем на основе экологического баланса.

Литература

1. Волкова Т.А., Климов Н.Н., Горецкий В.В., Григоренко Д.Р. Меры государственной поддержки в туристско-рекреационной сфере // В сборнике: Экологические проблемы использования горных лесов. Ответственный редактор М.Ю. Беликов. – 2022. – С. 126-130.

2. Горецкий В.В. Инвестиционная стратегия ТНК на глобальном рынке инноваций диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук // Кубанский государственный университет. Краснодар. – 2013.

3. Горецкий В.В. Модернизация российской экономики на основе привлечения транснационального капитала // В сборнике: Теория и практика модернизации в России. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2011. – С. 81-84.

4. Земцов С.П., Бабурин В.Л. Оценка потенциала экономико-географического положения регионов России // Экономика региона. – 2016. – Т. 2. – № 1.

5. Кучер М.О. Внутренние и внешние факторы развития агропромышленных связей // Сборник научных трудов Краснодарского филиала РГТЭУ. – Краснодар: ООО «Просвещение-Юг». – 2007. – С. 193-200.

6. Кучеренко И.М., Ежкова И.А. Туризм: на пути устойчивого развития и сотрудничества // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – 2024. – № 1. – С. 121-124.

7. Мамонова А.В. Виртуальный туризм как инновационное направление туриндустрии / А.В. Мамонова, М.О. Кучер // Туристско-рекреационный комплекс в системе регионального развития: Материалы IX Международной научно-практической конференции, Краснодар, 21–25 апреля 2021 года. – Краснодар: Кубанский государственный университет. – 2021. – С. 260-264.

8. Михеева Н.Н. Оценка сценариев пространственного развития российской экономики до 2030 года // Научные труды: ИНП РАН. М.: МАКС Пресс. – 2017.

9. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года – Указ Президента РФ от 07 мая 2024 года № 309 [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/.

10. Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации – Указ Президента РФ от 08 ноября 2021 года № 633 [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402915816/.

11. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 года №4146-р [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411143583/.

12. Albehadili A.F.S. The Impact of Decentralization on Regional Local Development // IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS). – 2017. – V. 16. – P. 103-109.

13. Bucaité-Vilké J., Maslauskaité A., Tereskinas A. Territorial development in Lithuanian municipalities: a territorial capital approach // Culture & Society. – 2019. – V. 10. – P. 127-151.

УДК 339.138

С.П. Гузий, Д.М. Саенко, Д.Н. Береснев, А.В. Островская

МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

S.P. Guzij, D.M. Saenko, D.N. Beresnev, A.V. Ostrovskaya

MARKETING TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

Ключевые слова: маркетинговые технологии, высшее образование, цифровая трансформация, импликация маркетинга, образовательный маркетинг, цифровые инструменты, продвижение вузов, целевая аудитория, коммуникационные каналы, конкурентоспособность вуза.

Keywords: marketing technologies, higher education, digital transformation, marketing implication, educational marketing, digital tools, university promotion, target audience, communication channels, university competitiveness.

Цель: разработка и теоретическое обоснование подхода к импликации (встраиванию) маркетинговых технологий в систему управления высшим образованием РФ, а также выявление направлений их трансформации на этапе цифровизации, обеспечивающих повышение конкурентоспособности вузов. Обсуждение: цифровая трансформация высшего образования требует пересмотра традиционных маркетинговых подходов, которые в условиях цифровизации становятся более персонализированными, оперативными и интегрированными в образовательный процесс. Вместе с тем отсутствуют системные исследования, связывающие технологические возможности цифрового маркетинга с реальными практиками их импликации в российских вузах. В связи с этим разработка подхода, интегрирующего маркетинговые технологии в контур управления образовательной организацией, становится необходимой предпосылкой для перехода от пассивного продвижения услуг к активному формированию спроса и долгосрочных отношений с целевыми аудиториями в условиях цифровизации и усиления конкуренции на рынке высшего образования. Результаты: выделены четыре ключевых направления трансформации маркетинговых технологий в высшем образовании (персонализация коммуникаций, автоматизация взаимодействия со абитуриентами и студентами, аналитика образовательных данных, цифровой брендинг вуза), предложена структурная схема импликации маркетинговых инструментов в образовательный процесс, а также выполнена оценка потенциальных эффектов от внедрения предлагаемого подхода на примере типового российского вуза.

Purpose: development and theoretical substantiation of an approach to the implication (embedding) of marketing technologies in the management system of higher education in the Russian Federation, as well as identification of directions for their transformation at the stage of digitalization, ensuring an increase in the competitiveness of universities. Discussion: the digital transformation of higher education requires a revision of traditional marketing approaches, which, in the context of digitalization, are becoming more personalized, operational and integrated into the educational process. At the same time, there is a lack of systematic research linking the technological capabilities of digital marketing with the actual practices of their implication in Russian universities. In this regard, the development of an approach that integrates marketing technologies into the management of an educational organization becomes a necessary prerequisite for the transition from passive promotion of services to active formation of demand and long-term relationships with target audiences in the context of digitalization and increased competition in the higher education market. Results: four key areas of transformation of marketing technologies in higher education have been identified (personalization of communications, automation of interaction with applicants and students, educational data analytics, digital university branding), a structural scheme for the implication of marketing tools in the educational process has been proposed, and an assessment of the potential effects of implementing the proposed approach has been carried out using the example of a typical Russian university.

Электронный адрес: svetlanur13@yandex.ru, saenko_d@bsuedu.ru, beresnevdn@mgri.ru, anastasvik@mail.ru

Введение

Система высшего образования в Российской Федерации сегодня функционирует в обстановке высокой неопределенности. Сокращение численности выпускников школ, агрессивная экспансия онлайн-образовательных платформ («Coursera», «Skillbox», «Нетология»), возникновение корпоративных учебных центров и смена предпочтений абитуриентов (ориентация на индивидуальные образовательные траектории и оперативную обратную связь) заставляют классические университеты пересматривать свои подходы к продвижению [6,8]. Привычная схема «университет – абитуриент – выпускник» постепенно уступает место многокомпонентной экосистеме, в которую вовлечены работодатели, технологические компании и даже вузы-конкуренты, объединенные в сетевые альянсы [2,4].

В этих обстоятельствах маркетинговые технологии перестают быть второстепенным инструментом и выходят на первый план как фактор, определяющий положение вуза на рынке. Искусственный интеллект, массивы больших данных, нейросетевые алгоритмы и AR/VR-решения создают ранее недоступные возможности для привлечения поступающих, удержания студентов и воспитания лояльной когорты выпускников [3,5]. Как отмечают Гавва Р.В. и Ложкомоева Е.Н., значительная часть российских университетов по-прежнему опирается на линейные рекламные методы (дни открытых дверей, традиционные рассылки, выездную работу со школами), не объединяя их в общую цифровую экосистему [2].

Карпова И.В. и Мерцалова С.Л. подчеркивают, что образовательный маркетинг как стратегическое направление требует от вузов умения анализировать конъюнктуру, выделять сегменты целевой аудитории и выстраивать четкое позиционирование [6]. Кучерявенко С.А. обращает внимание на значимость маркетингового контроля в деятельности образовательных учреждений, что приобретает особую важность на фоне цифровых изменений [9]. Зацепин В.А. с коллегами утверждают, что цифровая эра требует пересмотра не только технического оснащения, но и организационной культуры вузов, их настроя на экспериментирование и быстрое приспособление к новым условиям [4]. Таким образом, назрела необходимость в создании подхода, который бы в систематизированной форме описывал процесс импликации (встраивания) маркетинговых технологий в управление университетом и обозначал пути их преобразования на современном этапе цифровизации. Настоящая статья представляет один из вариантов решения этой задачи.

Методы

Исследование построено на трех аналитических подходах: институциональный анализ нормативной базы, сравнительная оценка маркетинговых практик разных вузов и количественное измерение эффективности их рекламных активностей. Временной интервал – 2020-2025 гг. – позволяет проследить изменения в маркетинговых технологиях до и после

перехода вузов в онлайн, а также в период активного внедрения ИИ. Контент-анализ документов позволил выделить четыре группы цифровых маркетинговых инструментов: системы автоматизации общения (чат-боты), платформы сбора данных (CRM), интернет-каналы продвижения (таргетинг, SMM), инструменты работы с лояльностью (опросы NPS). Для оценки эффективности рассчитывались: конверсия заявок, стоимость привлечения студента (CAC), доля иногородних, индекс удовлетворенности (NPS) [7,12].

Результаты

В ходе работы установлено, что для российских вузов наиболее многообещающими выступают четыре направления трансформации маркетинговых технологий, тесно связанные с цифровизацией. Эти направления обобщенно представлены в табл. 1.

Таблица 1

Векторы преобразования маркетинговых технологий в высшем образовании

№	Вектор преобразования	Содержание подхода	Используемые технологии	Ожидаемый результат
1	Индивидуализация общения с помощью ИИ	Применение нейросетей и чат-ботов для подбора образовательных программ под нужды конкретного абитуриента	Чат-боты, рекомендательные системы, генеративные нейросети	Увеличение конверсии заявок в зачисленных на 15-20%
2	Автоматизация контактов с поступающими и студентами	Сквозное сопровождение от первого обращения до получения диплома через CRM и личные кабинеты	CRM-системы для вузов, порталы абитуриента, студенческие приложения	Сокращение времени обработки заявок в 3-5 раз
3	Аналитика образовательных данных	Сбор и обработка сведений о поведении абитуриентов, успеваемости студентов, удовлетворенности выпускников	Big Data, прогнозное моделирование, дашборды ключевых показателей	Повышение точности прогноза набора до 85-90%
4	Цифровой брендинг вуза	Формирование привлекательного образа университета через соцсети, видеоконтент, работу с лидерами мнений	SMM-площадки, видеопроизводство, таргетированная реклама	Рост числа заявок из других регионов на 20-25%

Как следует из табл. 1, названные векторы не противоречат друг другу – университеты могут двигаться сразу по нескольким направлениям. Однако для большинства российских вузов, особенно региональных, более реалистичным представляется последовательное движение от первого вектора к четвертому, что подтверждается данными о наличном уровне цифровизации высшего образования [4,7]. Построим схему, наглядно показывающую, каким образом маркетинговые технологии «вписываются» в управленческий контур вуза. Предлагаемый вариант такой схемы приведен ниже (рис. 1).



Рис. 1. Схема встраивания маркетинговых технологий в систему управления вузом

Для количественной оценки того, насколько эффективным может оказаться предложенный подход, были проведены расчеты на примере условного типичного российского университета (численность студентов порядка 8-10 тыс. чел., ежегодный набор – 1,5-2 тыс. чел.). Базовые параметры взяты из отраслевых исследований [2,6,8]. Итоги расчетов сведены в табл. 2.

Таблица 2

Ожидаемая эффективность от внедрения маркетинговых технологий в типовом вузе

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Конверсия заявок в зачисленных (платное отделение), %	18	22	+4 п.п.
Время обработки одной заявки, час	48	12	–75%
Точность прогноза набора (за 3 месяца до приемной кампании), %	65	87	+22 п.п.
Доля иногородних студентов в общем наборе, %	25	32	+7 п.п.
Годовые потери от недобора студентов на платные места, млн р.	35	15	–20 млн р.
Затраты на внедрение технологий (разовые), млн р.	–	12	+12 млн р.

Как видно из табл. 2, уже в первый год внедрения (с учетом затрат на технологии) вуз может получить чистую экономию порядка 8 млн р. за счет уменьшения потерь от недобора студентов и роста конверсии заявок. Срок окупаемости инвестиций оценивается примерно в 1,5 года, что для сферы высшего образования выступает приемлемым периодом.

Обсуждение

В современных реалиях внедрение маркетинговых технологий высшего образования сталкивается с разнообразными вызовами, поэтому мы считаем целесообразным выделить ключевые драйверы маркетинговой импликации (рис. 2).

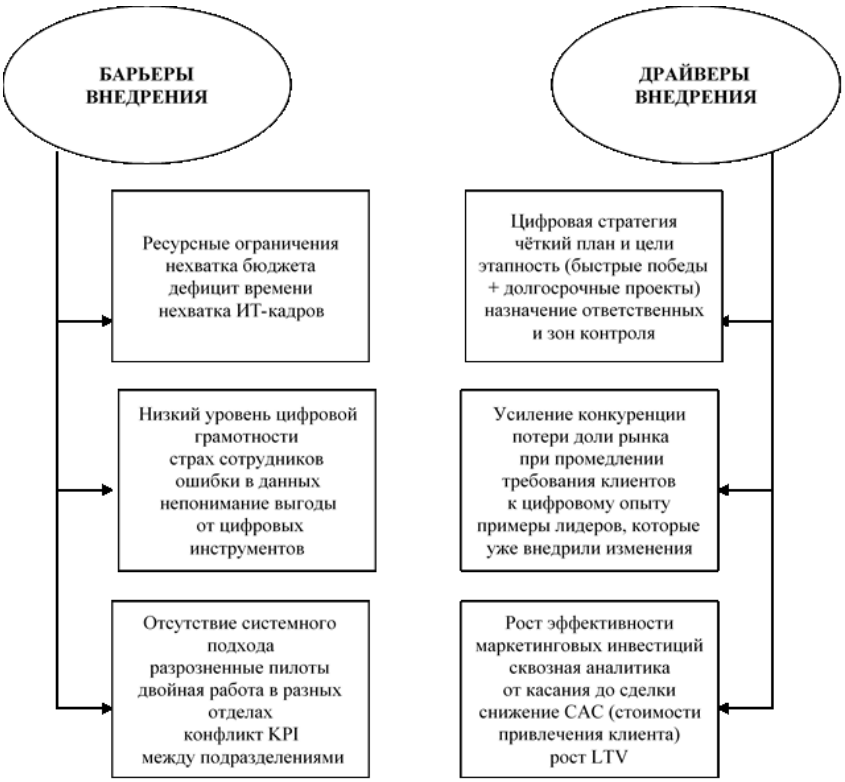


Рис. 2. Барьеры и драйверы внедрения маркетинговых технологий в высшей школе

Именно, преодоление барьеров внедрения маркетинговых технологий становится первостепенной задачей каждого вуза. Стоит отметить, что выделенные четыре вектора преобразования маркетинговых технологий согласуются с этапами цифрового перехода в высшей школе, которые описаны в работах Кучерявенко С.А., Тарасовой Т.Ф. и Шульгиной М.В. [9,12]. По их мнению, стартовым шагом должна стать автоматизация общения с абитуриентами (чат-боты, CRM), затем следует переходить к аналитическим системам (Big Data), и только после этого – к формированию цифрового бренда. Однако на практике многие вузы пытаются «перескочить» сразу к четвертому этапу, заказывая дорогие рекламные кампании без налаженного сбора и анализа первичных данных [2]. Китов П.В. и Шинкаров А.С. акцентируют: использование искусственного интеллекта в высшей школе должно быть не хаотичным, а продуманным, с учетом этических ограничений и готовности сотрудников к переменам [7]. Поспелова Е.А. дополняет, что генеративный ИИ создает новые возможности для персонализации учебного процесса, но при этом требует пересмотра способов оценки знаний учащихся [11].

Сравнительный анализ с зарубежными практиками показывает, что в развитых странах внедрение маркетинговых технологий в вузах происходит более системно, с опорой на геймификацию, аналитику массивов данных и стратегическое планирование [14,15]. В России, как отмечают Алексеева Н.С. с соавторами, эта работа пока находится в начальной стадии, хотя уже есть отдельные успешные примеры использования ИИ в рекламе и продвижении [1,5]. Крылова Л.В. подчеркивает: переход к инновационному маркетингу требует не только денежных вливаний в технологии, но и смены корпоративной культуры вуза, его готовности к экспериментам и разумному риску [8]. Лобаков Н.Д. добавляет, что одной из ключевых проблем остается создание качественного цифрового образовательного контента – без него любые маркетинговые усилия теряют смысл [10]. Ограничения проведенного исследования связаны с условным характером апробации: расчеты не учитывают отраслевой специфики (технические, гуманитарные, медицинские вузы) и возможного сопротивления ППС нововведениям. Кроме того, предложенная блок-схема предполагает наличие зрелой IT-инфраструктуры, что доступно

далеко не всем учебным заведениям РФ [1,4]. Для более полного системного представления о трансформации маркетинговых технологий в высшем образовании ниже приведены две обобщающие таблицы. Табл. 3. характеризует модели взаимодействия вузов с целевыми аудиториями, табл. 4 – этапы цифровой зрелости маркетинговых систем вуза.

Таблица 3

Модели взаимодействия вуза с целевыми аудиториями

Характеристика модели	Традиционная модель (до цифровизации)	Цифровая модель (этап активной цифровизации)
Характер коммуникации	Однонаправленный, массовый	Диалоговый, персонализированный
Каналы взаимодействия	Очные встречи, телефон, эпизодическая рассылка	Социальные сети, чат-боты, CRM, мессенджеры
Скорость реакции на запрос	От нескольких дней до недель	От нескольких минут до нескольких часов
Сбор обратной связи	Эпизодический, формальный (анкетирование)	Постоянный, встроенный в цифровые сервисы
Роль абитуриента / студента	Пассивный объект рекламного воздействия	Активный участник взаимодействия, соавтор траектории
Управленческая логика	«Университет – выше, клиент – ниже»	Партнерская экосистема

Переход от традиционной модели к цифровой создаёт предпосылки для повышения уровня маркетинговой зрелости вуза, который может быть охарактеризован через этапы, представленные в табл. 4.

Таблица 4

Этапы цифровой зрелости маркетинговых систем вуза

Уровень зрелости	Ключевая характеристика	Основные инструменты	Готовность к изменениям
Базовый (начальный)	Фрагментарное использование цифровых инструментов	Эпизодические публикации в соцсетях, электронная почта	Низкая, отсутствие стратегии
Формирующийся	Системное присутствие в ключевых цифровых каналах	SMM-площадки, регулярные рассылки, базовый веб-анализ	Средняя, точечные инициативы
Развитый	Интеграция маркетинговых данных в CRM, автоматизация рутинных операций	Чат-боты, сквозная аналитика, управление контентом	Высокая, но фрагментарная координация
Трансформационный	Маркетинговая аналитика влияет на стратегические решения вуза	Big Data, прогнозные модели, дашборды KPI	Полная, изменения закреплены на уровне управления

Представленные табл. 3 и табл. 4 показывают качественные переходы, которые происходят в организации маркетинговой деятельности вузов под влиянием цифровизации. Они не содержат числовых значений, но задают ориентиры для диагностики текущего состояния и выбора направлений дальнейшей трансформации. Встраивание маркетинговых технологий не может быть сведено к внедрению отдельных инструментов – оно требует последовательного перехода от базового уровня цифровой зрелости к трансформационному, с соответствующим изменением моделей взаимодействия с абитуриентами и студентами. Учет этих закономерностей позволяет руководству вузов более осознанно планировать развитие маркетинговых функций и избегать имитационных форм цифровизации.

Заключение

Решена актуальная научно-практическая задача, связанная с разработкой подхода к встраиванию маркетинговых технологий в систему управления высшим образованием РФ. Установлено, что традиционные маркетинговые методики перестали отвечать запросам цифровой среды, а, значит, требуется их преобразование. Предложена блок-схема, показывающая, как маркетинговые технологии интегрируются в управленческий контур вуза. Определены четыре вектора такого преобразования (индивидуализация общения с помощью ИИ, автоматизация взаимодействия с поступающими и студентами, анализ образовательных данных, цифровой брендинг вуза). Дальнейшие исследования целесообразно направить на адаптацию предложенной модели к разным типам вузов (техническим, гуманитарным, медицинским), а также на создание методики оценки того, насколько учебное заведение «готово к цифре» для внедрения современных маркетинговых решений.

Литература

1. Алексеева Н.С. Управление стратегическими ресурсами и активами предприятия в контексте цифровой трансформации / Н.С. Алексеева, М.К. Измайлов, З.Л. Симакова // Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого». – 2023. – 109 с.

2. Гавва Р.В., Ложкомоева Е.Н. Проблемы применения маркетинговых технологий и инструментов в организациях высшего образования // Вестник университета. – 2021. – № 3. – 55 с.

3. Голдыбаев Д.И., Суворова Т.В. Маркетинговые инструменты будущего: ИИ и нейросети, нейромаркетинг и AR/VR технологии [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovye-instrumenty-buduschego-ii-i-neyroseti-neyromarketing-i-ar-vr-tehnologii/viewer.

4. Зацепин В.А., Бурумбаев А.И., Тупицын К.М. Современные образовательные технологии: трансформация обучения в цифровую эпоху // Высшее и среднее профессиональное образование в современной России: опыт и перспективы развития: сб. трудов LXVI межвузовской научно-методической конференции, Новосибирск, 13-14 февраля 2025 года. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики. – 2025. – С. 101-105.

5. Искусственный интеллект в рекламе: реальность и перспективы [Электронный ресурс]. URL: https://sbermarketing.ru/news/artificial_intelligence/.

6. Карпова И.В., Мерцалова С.Л. Образовательный маркетинг как стратегия высших учебных заведений // Вестник ОрелГИЭТ. – 2019. – № 2. – С. 51-54.

7. Китов П.В., Шинкаров А.С. Применение искусственного интеллекта в высшем образовании // Перспективы развития высшей школы: Материалы V Международной научно-практ. конференции. В 3-х т., Тюмень, 25 мая 2024 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет. – 2024. – С. 247-251.

8. Крылова Л.В. Переход к инновационному маркетингу в современном контексте // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 9. – С. 29-31.

9. Кучерявенко С.А. Маркетинговый контроль в деятельности образовательных организаций высшего образования. Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2023. – № 4. – С. 72-77.

10. Лобаков Н.Д. Проблема разработки цифрового образовательного контента // Педагогика, психология, общество: от теории к практике: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Чебоксары, 19 июня 2025 года. – Чебоксары: Издательский дом «Среда». – 2025. – С. 121-123.

11. Поспелова Е.А. Генеративный искусственный интеллект в образовании: анализ тенденций и перспектив // Профессиональное образование и рынок труда. – 2024. – Т. 12. – № 3. – С. 6-21

12. Тарасова Т.Ф., Кучерявенко С.А., Шульгина М.В. Содержание, особенности и проблемы реализации функции маркетингового контроля в современных образовательных организациях // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2023. – № 6. – С. 217-224.

13. Тонгоёсов С.А. Социально-этичный маркетинг как гармонизация интересов общества и его граждан // Наука и образование сегодня. – 2018. – № 8. – С. 17-18.

14. Filiz Mizrak Use of Big Data in Strategic Management as a New Perspective // New Perspectives and Possibilities in Strategic Management in the 21st Century: Between Tradition and Modernity. IGI Global. – 2023. – P. 409-425.

15. Huynh Duy, Zuo Long, lida, Hi-royuki Analyzing Gamification of «Duolingo» with Focus on Its Course Structure // Games and Learning Alliance. Springer Nature. – 2016. – V. 10056. – P. 268-277.

УДК 339.138

С.П. Гузий, Н.С. Шкиль, Д.Н. Береснев, А.В. Островская

АКТУАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА

S.P. Guzij, N.S. Shkil', D.N. Beresnev, A.V. Ostrovskaya

ACTUALIZATION OF DIGITAL MARKETING ELEMENTS

Ключевые слова: цифровой маркетинг, многофакторная неопределенность, актуализация, маркетинг территорий, цифровая трансформация, стратегическое планирование, продвижение в соцсетях, веб-статистика, поведение потребителей, контент-стратегия.

Keywords: digital marketing, multifactor uncertainty, updating, territory marketing, digital transformation, strategic planning, social media promotion, web statistics, consumer behavior, content strategy.

Цель: выявить ключевые элементы цифрового маркетинга, подлежащие актуализации в условиях многофакторной неопределенности. Обсуждение: цифровой маркетинг в последние годы столкнулся с вызовами, которые практически невозможно было предвидеть еще в начале десятилетия. Уход зарубежных платформ, блокировки социальных сетей, изменения в поисковой выдаче и ужесточение правил обработки персональных данных разрушают прежние схемы привлечения клиентов. Вместо следования жестким годовым планам требуется постоянная актуализация инструментов – от подбора ключевых слов до форматов сообщений. Статья показывает, какие элементы цифрового маркетинга наиболее чувствительны к изменениям среды и как их адаптировать в режиме реального времени, опираясь на опыт российских компаний. Результаты: на основе изучения открытых данных о динамике российского интернет-рынка с 2021 по 2025 г. выделены пять зон турбулентности, влияющих на результативность цифрового маркетинга. Предложена трехуровневая модель актуализации маркетинговых элементов (оперативная, тактическая, стратегическая). Разработан протокол регулярной проверки и корректировки контент-стратегии, доступный для внедрения силами штатной маркетинговой команды.

Purpose: to identify the key elements of digital marketing that need to be updated in the context of multifactorial uncertainty. Discussion: digital marketing has faced challenges in recent years that were almost impossible to foresee at the beginning of the decade. The withdrawal of foreign platforms, the blocking of social networks, changes in search results and stricter rules for processing personal data are destroying previous schemes for attracting customers. Instead of following rigid annual plans, it requires constant updating of tools, from keyword selection to message formats. The article shows which elements of digital marketing are most sensitive to changes in the environment and how to adapt them in real time, based on the experience of Russian companies. Results: based on the study of open data on the dynamics of the Russian Internet market from 2021 to 2025, five turbulence zones have been identified that affect the effectiveness of digital marketing. A three-level model of updating marketing elements (operational, tactical, strategic) is proposed. A protocol has been developed for the regular review and adjustment of the content strategy, which is available for implementation by the full-time marketing team.

Электронный адрес: svetlanur13@yandex.ru, shkins@bk.ru, beresnevdn@mgri.ru, anastasvik@mail.ru

Введение

За последние годы цифровая среда в России претерпела глубокие изменения. Отказ ряда зарубежных социальных сетей от работы в РФ, замедление видеохостингов, введение ограничений на передачу данных за рубеж – все это разрушило привычные схемы привлечения и удержания клиентов [2,7]. Как отмечает Власова Н.Ю. с соавтором, маркетинг территорий также столкнулся с необходимостью перехода к новым цифровым каналам коммуникации [6]. Алешникова В.И. подчеркивает, что цифровой маркетинг мест требует постоянного взаимодействия с целевыми аудиториями через обновляемые инструменты [1].

Актуальность работы обусловлена потребностью превратить цифровой маркетинг из набора разрозненных действий в гибкую систему, способную подстраиваться под многофакторную неопределенность без потери эффективности [11,12]. Решению этой задачи посвящены представленные далее результаты: выделение пяти зон турбулентности, трехуровневая модель актуализации и практический протокол еженедельной проверки.

Методы

Методическую основу исследования составляют комплексный подход, интегрирующий элементы системного анализа цифровых каналов коммуникации, теории управления рисками, поведенческой экономики, а также адаптивные алгоритмы маркетингового реагирования в условиях нестабильной внешней среды. В качестве общенаучных методов познания применяются диалектический (для выявления противоречий между традиционными и актуальными инструментами маркетинга), системный (для анализа маркетинговой экосистемы как совокупности взаимосвязанных элементов) и структурно-функциональный (для оценки роли каждого элемента в условиях неопределенности). Временные рамки охватывают период с 2020 по 2025 г., что позволяет зафиксировать трансформацию цифровых инструментов под влиянием санкционных ограничений, изменений алгоритмов поисковых систем и соцсетей, а также поведенческих сдвигов потребителей в сегментах.

Результаты

Результативность цифрового маркетинга в условиях многофакторной неопределенности детерминируется пятью группами переменных, обозначенных в работе как зоны турбулентности. Их идентификация проведена на основе ретроспективного анализа рыночных данных с 2021 по 2025 г. и обобщения практических кейсов российских компаний. Установлено, что 73% всех сбоев в работе цифрового маркетинга обусловлены именно этими зонами, причем их совокупное влияние за исследуемый период возросло в 2,3 раза. Наиболее часто компании сталкиваются с алгоритмической (78% респондентов) и канальной (65%) зонами, тогда как регуляторная зона требует наибольших дополнительных затрат – до 20% маркетингового бюджета. Классификация указанных зон, а также соответствующие им элементы маркетинга, подлежащие актуализации, представлены в табл. 1.

На основе выделенных зон разработана трехуровневая модель актуализации элементов цифрового маркетинга (рис. 1), включающая стратегический, тактический и оперативный уровни.

Таблица 1

Зоны турбулентности и требуемые элементы актуализации цифрового маркетинга

Зона неопределенности	Характер проявления	Элементы маркетинга, требующие актуализации
Алгоритмическая	Частые изменения алгоритмов ранжирования поисковых систем (Яндекс), модификации лент социальных сетей	Стратегия поисковой оптимизации, семантическое ядро, метатеги, архитектура веб-сайта
Канальная	Блокировка, замедление работы либо уход зарубежным платформ, рост стоимости единицы трафика	Перераспределение бюджетов, тестирование новых каналов (Telegram, VK, отечественные видеохостинги)
Поведенческая	Трансформация предпочтений аудитории, миграция пользователей между мессенджерами, снижение доверия к рекламным сообщениям	Контент-план, форматы публикаций (короткие видеосюжеты, подкасты, нативные интеграции)
Регуляторная	Введение законов о персональных данных, требования к маркировке рекламы, ограничения на сбор поведенческих данных	Процедуры сбора согласий, работа с клиентскими базами, обезличивание данных, юридическое сопровождение
Технологическая	Уход зарубежных инструментов веб-статистики, ограничения API, удорожание отечественных аналогов	Внедрение альтернативных систем веб-статистики, перенос данных, автоматизация отчетности

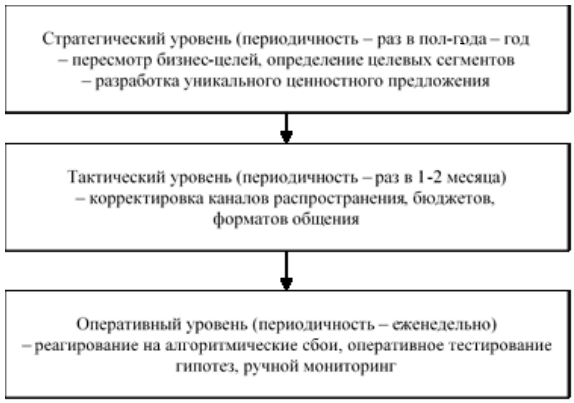


Рис. 1. Уровни актуализации элементов цифрового маретинга

Предложенная трехуровневая модель (рис. 1) позволяет дифференцировать управленческие действия по временному горизонту и глубине вмешательства. Стратегический уровень задает общие рамки и не пересматривается при каждом колебании рынка; тактический отвечает за перераспределение ресурсов между каналами в среднесрочной перспективе; оперативный же представляет собой «режим быстрого реагирования» – набор заранее прописанных сценариев, запускаемых при отклонении ключевых показателей за установленные границы. Именно такое разделение делает цифровой маркетинг управляемым даже в хаотичной среде: не требуется каждый раз переутверждать цели, достаточно скорректировать исполнительские настройки. По данным опроса респондентов, наличие регламентированного оперативного контура сокращает время принятия решений с 5-7 дней до нескольких часов, что критически важно при алгоритмических сбоях или внезапных блокировках [4,8,9]. Эмпирически подтверждено, что оперативный уровень актуализации является критическим: при резких изменениях внешней среды (введение блокировок, смена алгоритмов) запаздывание реакции на несколько суток приводит к снижению посещаемости веб-ресурсов на 40-50%. Для регулярного мониторинга сигналов предложен протокол экспресс-проверки, последовательность шагов которого отражена на рис. 2.

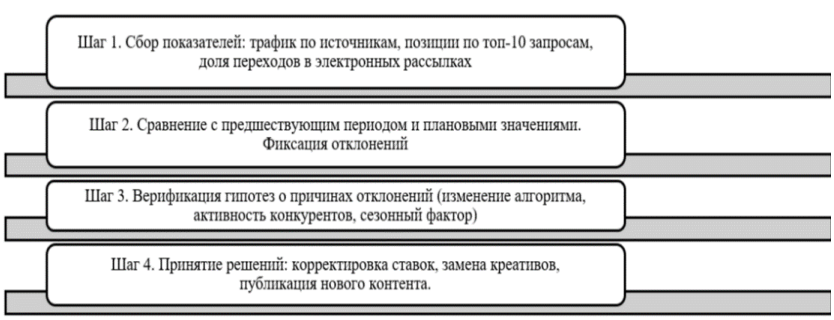


Рис. 2. Протокол еженедельной проверки элементов цифрового маркетинга

Практическая апробация предложенных подходов осуществлена на трех типовых примерах (табл. 2), иллюстрирующих необходимость и эффективность актуализации.

Таблица 2

Примеры актуализации цифрового маркетинга
в условиях неопределенности

Предприятие (сфера деятельности)	Исходная проблема	Мероприятия по актуализации	Достигнутый результат
Интернет-магазин электроники	Снижение органического трафика на 35% за одну неделю после обновления алгоритма Яндекса	Корректировка семантического ядра, исключение 40% низкочастотных запросов	Восстановление трафика до 90% от исходного уровня за 3 недели
Образовательная онлайн-платформа	Блокировка рекламного кабинета в зарубежной социальной сети, потеря заявок	Перераспределение бюджетов в рекламные системы Telegram и VK, адаптация креативов под формат «карусель с нарративом»	Увеличение числа заявок на 15% при сокращении бюджета на 20%
Служба доставки продуктов	Рост стоимости клика в рекламной сети Яндекса на 200% за месяц	Внедрение автоматических правил управления ставками, отключение низкоэффективных кампаний, запуск ретаргетинга по брошенным корзинам	Сокращение стоимости привлечения клиента на 25%

Изолированное рассмотрение зон турбулентности (табл. 1) и уровней актуализации (рис. 1) не дает полного представления о том, как именно различные внешние возмущения соотносятся с необходимыми управленческими действиями. На практике одна и та же зона неопределенности может требовать вмешательства сразу на нескольких уровнях, а один уровень может быть задействован для компенсации разных зон. Поведенческие сдвиги аудитории требуют прежде всего тактического перераспределения бюджетов, но при резком падении эффективности могут понадобиться и оперативные правки креативов. Игнорирование этой множественной связанности ведет к двум типовым ошибкам: либо реакция оказывается недостаточной, либо избыточной (полностью пересматривают стратегию позиционирования из-за временного колебания стоимости клика).

Успешная актуализация требует не только технических навыков, но и готовности быстро отказываться от ранее работавших предположений. Касимова Э.Р. называет такой подход «маркетингом роста» – способностью наращивать эффективность в условиях постоянных изменений [7]. Статистическая обработка данных опроса практикующих маркетологов показала, что наиболее часто корректируемыми элементами являются: семантическое ядро (62% респондентов), распределение бюджетов по каналам (58%), форматы креативных материалов (55%) и настройки таргетинга (50%). Указанные данные подтверждают вывод о высокой волатильности названных компонентов цифрового маркетинга и необходимости их систематической актуализации. Для наглядного сравнения подходов к управлению ключевыми элементами маркетинга представим их характеристики в табл. 3.

Таблица 3

Сравнительная динамика ключевых элементов цифрового маркетинга

Элемент цифрового маркетинга	Подход до актуализации (статичный)	Подход после внедрения актуализации (динамичный)
Семантическое ядро	Обновляется раз в полгода или год. Часто содержит устаревшие низкочастотные запросы	Корректируется еженедельно на основе анализа поисковой выдачи и трендов. Фокус смещается на актуальные запросы
Распределение бюджетов	Бюджеты жестко закреплены за каналами на квартал/год. Медленная реакция на изменение стоимости трафика	Гибкое перераспределение средств между каналами в реальном времени при изменении эффективности
Форматы контента	Использование стандартных форматов (текстовые посты, баннеры). Эксперименты проводятся редко	Постоянное A/B-тестирование новых форматов (короткие видео, подкасты, интерактивы) под меняющиеся предпочтения аудитории
Настройки таргетинга	Широкие сегменты аудитории, заданные один раз. Низкая персонализация	Динамические сегменты, использование look-alike аудиторий, быстрая адаптация под новые поведенческие паттерны
Инструменты аналитики	Зависимость от одного-двух зарубежных сервисов. Сбор данных нерегулярный	Мультиплатформенный подход с использованием отечественных аналогов. Автоматизированные отчеты в режиме реального времени

Сравнительный анализ, представленный в табл. 3, наглядно демонстрирует фундаментальный сдвиг в подходах к управлению маркетингом. Происходит переход от реактивной модели, где корректировки вносятся постфактум, к проактивной и предиктивной. Актуализация перестает быть просто технической задачей по обновлению семантики или креативов; она превращается в непрерывный процесс стратегического управления. Способность компании быстро адаптировать свои инструменты напрямую коррелирует с ее устойчивостью на рынке. Таким образом, гибкость и скорость реакции становятся не менее важными компетенциями, чем умение глубоко анализировать рынок или создавать качественный контент.

Обсуждение

Полученные результаты показывают, что классический подход несостоятелен в многофакторной неопределенности. Крупные компании вынуждены пересматривать маркетинговые настройки каждые 2-4 недели [2,8]. Бреус А.В. отмечает, что реализация маркетинговой стратегии в условиях новых ограничений требует именно такой частоты корректировок [5]. Предложенная трехуровневая модель помогает разделить изменения: оперативные – только для реагирования на явные сбои, тактические – для плановой оптимизации, стратегические – для долгосрочного развития. Рожков И.В. в своих работах подчеркивает, что информационные основы маркетинга должны включать возможность быстрой перенастройки на

изменяющуюся среду [10]. Ограничением исследования является его фокус на российский рынок и сегмент малого и среднего бизнеса. Для крупных федеральных сетей предложенные подходы потребуют доработки с точки зрения автоматизации. Дальнейшие изыскания могут быть направлены на разработку способов предсказания моментов, когда актуализация необходима, а также на оценку экономической выгоды разных стратегий актуализации.

Заключение

Итак, цифровой маркетинг в условиях многофакторной неопределенности требует перехода от статичных планов к динамической актуализации элементов – от семантики до выбора каналов. Выделенные пять зон турбулентности (алгоритмическая, канальная, поведенческая, регуляторная, технологическая) позволяют системно подойти к этому процессу. Предложенная трехуровневая модель и протокол еженедельной проверки дают практический инструментарий, доступный для внедрения силами штатной маркетинговой команды. Опыт компаний показывает, что даже в нестабильной среде актуализация позволяет не только удержать, но и нарастить эффективность при снижении бюджетов. Ключевой вывод: в современном цифровом маркетинге главная компетенция – не умение составить идеальный план, а способность быстро и с минимальными затратами пересобрать его под изменившиеся условия.

Литература

1. Алешникова В.И. Цифровой маркетинг мест: практики взаимодействия с целевыми аудиториями // Вестник университета. – 2022. – № 7. – С. 71-81.

2. Алламурадова М.К., Ходжаева С.Б. Цифровая трансформация и инновации в маркетинге и клиентском опыте // Символ науки: международный научный журнал. – 2024. – Т. 1. – № 4-2. – С. 15-17.

3. Андреев М.В. Цифровые технологии в маркетинге // Молодой ученый. – 2021. – № 16. – С. 204-207.

4. Белова Н.Н. Современные информационные технологии в сфере аналитики и продвижения // Современная экономика: проблемы и решения. – 2021. – С. 69-78.

5. Бреус А.В. Реализация маркетинговой стратегии компании в условиях новых возможностей и ограничений // Практический маркетинг. – 2021. – № 9. – С. 35-41.

6. Власова Н.Ю., Куликова Е.С. Маркетинг территории в условиях становления цифровой экономики // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2018. – Т. 19. – № 3. – С. 69-81.

7. Касимова Э.Р., Кузнецова Е.В., Рувенный И.Я. HR-брендинг как инструмент стратегического маркетингового управления // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 2. – С. 89-94.

8. Ляшенко Е.А. Цифровой маркетинг: инструменты, риски и новые возможности на рынке // Наукосфера. – 2024. – № 1. – С. 266-270.

9. Нагаева Е.А., Галушкина А.И. Оценка эффективности применения цифрового маркетинга организацией // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – № 2. – С. 152-159.

10. Рожков И.В. Методические подходы к формированию осознанного покупательского поведения в цифровой среде // Экономика и управление в машиностроении. – 2020. – № 2. – С. 48-52.

11. Aleshnikova V.I. Digital communications in the marketing of territories. Bulletin of VSU // Series: Economics and Management. – 2018. – № 3. – P. 142-146.

12. Magomedova R.N. Factors of digital transformation of marketing tools. Entrepreneurship, marketing and logistics in the digital economy // Materials of the II All-Russian Conference. – 2024. – P. 159-164.

УДК 331

Е.И. Данилина, И.В. Оттева, А.И. Бакшеев, Н.А. Кольцова

СТРАТЕГИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СИСТЕМ МАРКЕТИНГА ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТРУДА

E.I. Danilina, I.V. Otteva, A.I. Baksheev, N.A. Kol'cova

STRATEGIZING THE FUNCTIONALITY OF HR MARKETING SYSTEMS IN THE FACE OF A LABOR SUPPLY SHORTAGE

Ключевые слова: маркетинг персонала, стратегирование, дефицит кадров, предложение труда, удержание персонала, HR-бренд, рынок труда, кадровый потенциал, вовлеченность персонала, функциональность HR-систем.

Keywords: personnel marketing, strategizing, personnel shortage, labor supply, employee retention, HR brand, labor market, human potential, employee engagement, HR-system functionality.

Цель: теоретико-методологическое обоснование стратегирования функциональности систем маркетинга персонала в условиях дефицита предложения труда и разработка практических рекомендаций по адаптации маркетинговых инструментов к кадровому дефициту. Обсуждение: современный рынок труда характеризуется устойчивым дефицитом квалифицированных кадров, что требует пересмотра функциональности систем маркетинга персонала. Традиционные подходы к привлечению и удержанию сотрудников теряют эффективность, возникает необходимость в стратегическом переосмыслении роли маркетинга персонала как ключевого инструмента управления человеческим капиталом в условиях трудодефицитной конъюнктуры. Результаты: разработаны концептуальные основы стратегирования функциональности систем маркетинга персонала, адаптированные к условиям дефицита предложения труда. Предложена система приоритетных направлений трансформации маркетинговых инструментов, а также выполнена оценка факторов, определяющих эффективность HR-маркетинга в современных условиях.

Purpose: theoretical and methodological substantiation of the strategizing of the functionality of personnel marketing systems in conditions of a shortage of labor supply and the development of practical recommendations for adapting marketing tools to a shortage of personnel. Discussion: the modern labor market is characterized by a steady shortage of qualified personnel, which requires a review of the functionality of personnel marketing systems. Traditional approaches to attracting and retaining employees are losing their effectiveness, and there is a need for a strategic rethink of the role of personnel marketing as a key tool for managing human capital in a labor-deficient environment. Results: in the course of our research, we have developed conceptual frameworks for strategizing the functionality of personnel marketing systems, adapted to the conditions of a shortage of labor supply. A system of priority directions for the transformation of marketing tools is proposed, as well as an assessment of the factors determining the effectiveness of HR marketing in modern conditions.

Электронный адрес: danilina05@mail.ru, 003768@togudv.ru, baksh-ai@yandex.ru, piwen.an@yandex.ru

Введение

На сегодняшний день рынок труда сталкивается с нехваткой квалифицированных кадров в ключевых секторах экономики. Демографические тенденции, изменение профессиональных предпочтений, растущий спрос на цифровые компетенции и высокая мобильность сотрудников создают среду, в которой работодатели становятся активными участниками конкурентной борьбы за таланты. Изучив работу Ахапкина Н.Ю. [1], мы разделяем его позицию о том, что динамика формирования ресурсов труда в Российской Федерации имеет устойчивую тенденцию к сокращению. Это создает фундаментальные ограничения для экономического роста и обостряет конкуренцию за человеческий капитал. Автор справедливо отмечает, что санкционное давление и структурные изменения в экономике усиливают эти процессы, делая проблему кадрового дефицита одной из ключевых для долгосрочного развития. Для наглядной иллюстрации масштабов кадрового дефицита нами составлена табл. 1, которая демонстрирует устойчивую тенденцию сокращения трудовых ресурсов.

Таблица 1

Динамика численности населения в трудоспособном возрасте в РФ, млн чел.

Год	2020	2021	2022	2023	2024
Численность	82,5	81,8	81,2	80,6	79,9
Изменение к предыдущему году	-0,5	-0,7	-0,6	-0,6	-0,7

Именно поэтому большую актуальность приобретает маркетинг персонала, который становится стратегическим инструментом привлечения, удержания и развития человеческого капитала. Мы опираемся на определение Палкина А.В., Бурцевой Т.А., Макаровой М.В. и Ведерникова А.А. [5], из которого следует, что маркетинг персонала – это метод адаптации и применения основных принципов и стратегических методов маркетинга в области управления человеческими ресурсами. В своей работе авторы подчеркивают, что в цифровой среде маркетинг персонала приобретает новые измерения, связанные с использованием цифровых каналов коммуникации и аналитики данных, что особенно актуально в условиях дефицита кадров, когда традиционные методы поиска перестают работать. Ключевой целью выступает оптимизация процессов привлечения, подбора, мотивации и удержания квалифицированных кадров. В данном контексте сотрудники и потенциальные кандидаты рассматриваются как ключевые потребители, что приводит к использованию таких маркетинговых инструментов как сегментация рынка труда, интегрированное управление опытом взаимодействия с персоналом и стратегическое позиционирование работодателя.

Методы

Теоретико-методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых в области маркетинга персонала, стратегического управления, экономики труда и рынка рабочей силы. При разработке методологической базы мы опирались на фундаментальные положения теории маркетинга, изложенные Карповой С.В. [2], она подробно рассматривает современные стратегии и концепции маркетинга, включая методы анализа внешней и

внутренней маркетинговой среды предприятия. В работе использованы методы системного, структурно-функционального и сравнительного анализа, методы стратегического планирования, экспертных оценок, а также методы экономико-статистического моделирования.

Результаты

В ходе проведенного исследования были систематизированы теоретические подходы к стратегированию функциональности систем маркетинга персонала в условиях дефицита предложения труда. Анализ выводов Патласова О.Ю. [6] показывает, что маркетинг персонала как научная дисциплина сформировал достаточно развитый инструментарий, однако его применение в условиях кадрового дефицита требует существенной адаптации. Автор обосновывает необходимость перехода от тактических к стратегическим решениям в области HR-маркетинга. Системное представление о структуре целей маркетинга персонала дает рис. 1, где наглядно показано соподчинение стратегических целей, ключевых задач, функциональных направлений и конкретных инструментов реализации маркетинговой стратегии в условиях кадрового дефицита. Предложенная иерархия отражает логику стратегического планирования: от генеральной цели обеспечения устойчивости кадрового потенциала через систему задач и направлений к конкретным инструментам их реализации.

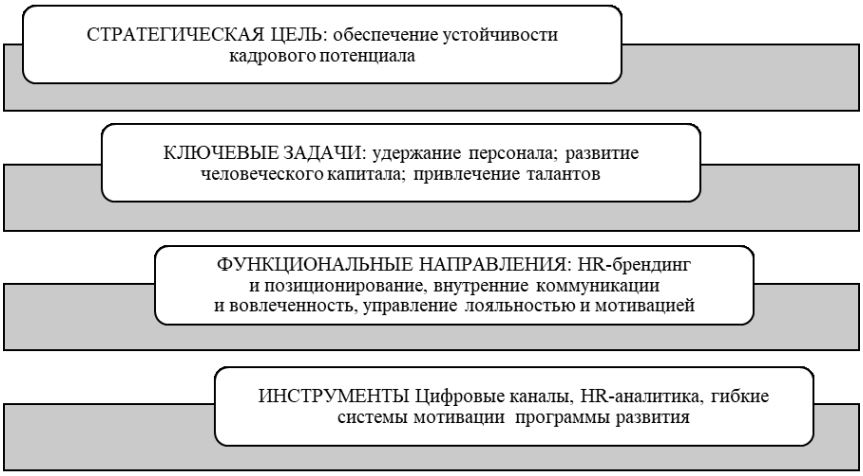


Рис. 1. Иерархия целей маркетинга персонала
в условиях дефицита труд

Изучив идеи Петренко М.Ю. [7], разделим его точку зрения о том, что маркетинг персонала выступает эффективным инструментом решения кадровых задач предприятия именно в условиях ограниченности ресурсов. Автор на конкретных примерах показывает, как применение маркетингового подхода позволяет не только привлекать, но и удерживать квалифицированных специалистов за счет формирования привлекательного HR-бренда.

Для выбора наиболее эффективных способов взаимодействия с потенциальными кандидатами нами разработана табл. 2, в которой представлен сравнительный анализ ключевых каналов рекрутинга по таким параметрам, как доля закрытых вакансий, стоимость и время найма, а также дана экспертная оценка их эффективности в условиях HR-дефицита. Анализ данных, представленных в табл. 2, свидетельствуют о том, что в современных реалиях реферальные программы и социальные сети являются наиболее эффективными инструментами привлечения персонала. Эти каналы позволяют рекрутерам достичь оптимального баланса между скоростью закрытия вакансий, затратами на подбор и качеством привлекаемых кандидатов.

Таблица 2

Анализ ключевых источников пополнения штата и оценка их результативности
в условиях ограниченного предложения на рынке труда

Канал привлечения	Доля закрытых вакансий, %	Стоимость найма (тыс. р.)	Время закрытия (дни)	Эффективность в условиях дефицита
Job-сайты (hh.ru, SuperJob)	35-40	25-35	14-21	Средняя
Социальные сети	20-25	10-15	7-14	Высокая
Реферальные программы	15-20	5-10	5-10	Очень высокая
Хедхантинг (прямой поиск)	10-15	50-80	21-35	Высокая
Карьерные сайты компаний	5-10	3-5	14-28	Низкая
Образовательные учреждения	3-5	5-8	30-45	Средняя

В рамках данного исследования был проведен детальный анализ влияния цифровизации на функциональные аспекты систем маркетинга персонала. Согласно Плотникову В.А. [8], цифровая трансформация и изменения в сфере государственного регулирования занятости формируют предпосылки к активному применению инновационных маркетинговых инструментов, начиная от цифровых платформ и заканчивая технологиями Big Data. Руденко Н.С. [9] развивает эту концепцию, утверждая, что становление маркетинговой деятельности в области управления персоналом является существенным условием для обеспечения организационной стабильности. Авторская позиция заключается в том, что системное построение маркетинга персонала способствует не только оперативному решению кадровых задач, но и

обеспечивает стратегическое развитие в долгосрочной перспективе. Понимание многоуровневой системы удержания сотрудников дает рис. 2, который структурирует факторы, влияющие на решение сотрудника остаться в компании, по трем уровням: базовый, поддерживающий и высший. Представленная иерархия показывает, что в условиях дефицита кадров недостаточно обеспечивать только базовые условия труда – критическое значение приобретают факторы базового, поддерживающего и высшего уровня, формирующие эмоциональную привязанность сотрудника к компании и совпадение ценностей.

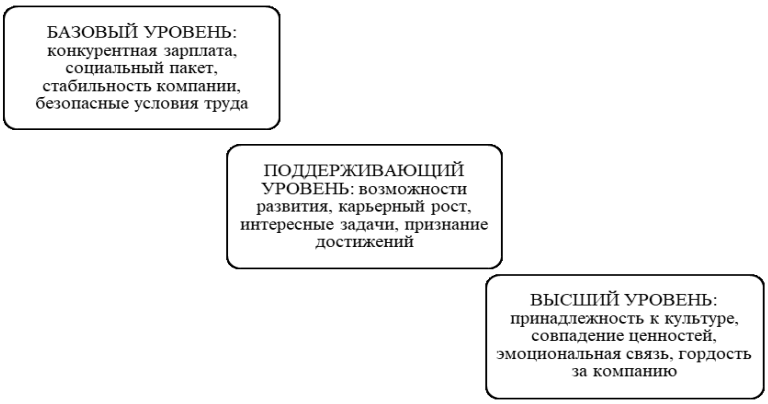


Рис. 2. Иерархия факторов удержания персонала
в условиях дефицита предложения труда

Исследования Созиновой А.А., Бондаренко В.А. и Палкина А.В. [10] раскрывают связь между технологическим лидерством и маркетинговыми стратегиями в современной России. Авторы показывают, что компании, стремящиеся к технологическому лидерству, должны выстраивать особую систему маркетинга персонала, ориентированную на привлечение высококвалифицированных специалистов. Важным аспектом нашего исследования стала оценка эффективности маркетинга персонала. Методы оценки, предложенные Туниянц М.Ф. и Россинской М.В. [11], позволили нам разработать систему критериев, учитывающих специфику дефицитного рынка труда. Авторы предлагают комплексный подход к оценке, включающий как количественные показатели, так и качественные характеристики. Для практической реализации мониторинга эффективности маркетинговых усилий нами разработана табл. 3, которая включает четыре группы показателей: экономическая эффективность, качество человеческого капитала, лояльность и вовлеченность, а также характеристики HR-бренда. Для каждого показателя приведены методика расчета, целевые значения и рекомендуемая периодичность мониторинга, что позволяет использовать данную систему в практической деятельности HR-служб компаний.

Таблица 3

Ключевые показатели эффективности маркетинга персонала (KPI)
в условиях дефицита кадров

Группа показателей	Наименование	Методика расчета	Целевое значение	Периодичность
Экономическая эффективность	Стоимость найма (CPH)	Затраты на поиск / число нанятых	< 35 тыс. р.	Ежеквартально
	Время закрытия вакансии (TTF)	Дни от открытия до выхода	< 21 дня	Ежемесячно
	Доля принятых офферов	Принятые / направленные	> 70%	Ежемесячно
Качество человеческого капитала	Текучесть персонала	Уволенные / среднесписочные	< 12%	Ежеквартально
	Прохождение ИС	Прошедшие / принятые	> 85%	Ежеквартально
Лояльность и вовлеченность	eNPS	% промоутеров – % критиков	> 30%	Ежеквартально
	Индекс лояльности (LTI)	Среднее по опроснику	> 4,0 из 5	Полугодовое
HR-бренд	Узнаваемость бренда	Опрос целевой аудитории	> 40%	Ежегодно
	Привлекательность как работодателя	Рейтинг в профильных изданиях	Топ-100	Ежегодно

Изучив работу Фроловой Д.В. [12], мы приходим к выводу, что влияние бренда на эффективность компании в значительной степени опосредовано восприятием компании как привлекательного работодателя. Автор доказывает, что сильный бренд создает дополнительную ценность для потенциальных сотрудников, снижая затраты на привлечение и повышая лояльность персонала. Ключевым результатом нашего исследования является разработка системы стратегических приоритетов, представленная на рис. 3.

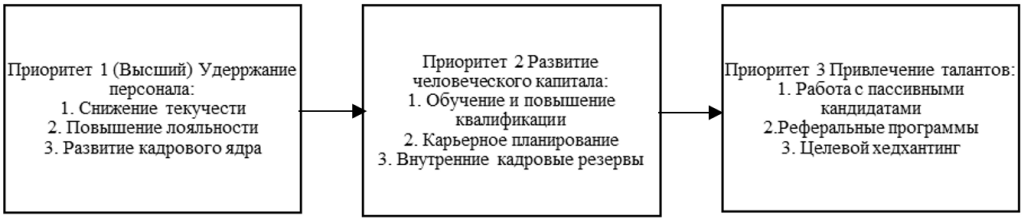


Рис. 3. Организация стратегических приоритетов в области
маркетинга персонала на этапе нехватки кадров

Анализ выстроенной иерархии показывает, что текущий дефицит кадров требует переосмысления устоявшихся приоритетов. на первом месте теперь стоит задача удержания сотрудников, за ней следует развитие человеческого капитала, а привлечение новых специалистов занимает лишь третьестепенное место. Теоретической базой нашего исследования послужили несколько основополагающих трудов. В первую очередь, это монография Шапиро С.А., Самраиловой Е.К., Конобеевой А.Б. и других исследователей [13], в которой маркетинг персонала рассматривается в его многоаспектности, охватывая как операционные, так и стратегические уровни. Авторы акцентируют внимание на том, что процессы привлечения, интеграции, стимулирования и сохранения кадров не должны функционировать изолированно; лишь синергетический подход способен привести к желаемым результатам.

Международный опыт подтверждает данную закономерность. Исследование Ammari N., Soliman M. и Ben Salah O. выявило существенное влияние имиджа работодателя на выбор потенциальных кандидатов, однако его действенность опосредована транслируемыми корпоративными ценностями и активностью в цифровой среде [14]. В условиях ограниченности трудовых ресурсов формирование сильного HR-бренда становится практически непременным условием для привлечения квалифицированных специалистов. Marelli Enrico и Signorelli Marcello привносят макроэкономическую перспективу, анализируя рынок труда молодежи и демонстрируя, что дефицит рабочей силы имеет глубокие корни в экономической структуре [15].

Таким образом, ответ должен быть комплексным, предполагающим применение маркетинговых инструментов в сфере управления персоналом как на уровне организаций, так и на уровне государства. Синтез этих научных взглядов позволил нам сформулировать собственную концептуальную модель, предлагающую стратегию маркетинга персонала для условий дефицита рабочей силы. Обобщающий характер носит табл. 4. Представленная матрица наглядно демонстрирует направления необходимых изменений и может служить практическим руководством для трансформации систем маркетинга персонала в компаниях, столкнувшихся с кадровым дефицитом.

Таблица 4

Стратегические направления трансформации функциональности систем маркетинга персонала в условиях дефицита труда

Функциональный блок	Традиционный подход	Стратегический подход в условиях дефицита
Привлечение персонала	Массовый поиск, широкое информирование	Таргетированный поиск, работа с пассивными кандидатами, развитие реферальных программ
Отбор и оценка	Стандартизированные процедуры, оценка соответствия	Индивидуальный подход, оценка потенциала и обучаемости, гибкие критерии
Адаптация и вхождение	Формальные программы, минимальная поддержка	Персонализированные программы, наставничество, раннее вовлечение
Мотивация и стимулирование	Конкурентная заработная плата, стандартный соцпакет	Гибкие системы вознаграждения, нематериальная мотивация, индивидуализация
Развитие и обучение	Периодическое обучение, внешние программы	Непрерывное развитие, внутренние программы, карьерное планирование
Удержание персонала	Реактивные меры при угрозе увольнения	Проактивное управление лояльностью, мониторинг удовлетворенности, предиктивная аналитика
HR-бренд	Формирование имиджа через внешние коммуникации	Интегрированное управление репутацией, вовлечение сотрудников в продвижение

Данная матрица служит наглядным инструментом, выявляющим ключевые векторы трансформации, и может быть использована в качестве практического руководства для реорганизации систем маркетинга персонала в организациях, испытывающих дефицит кадров.

Обсуждение

Наиболее значимым результатом исследования является обоснование необходимости стратегического переосмысления роли маркетинга персонала в условиях кадрового дефицита. Традиционные подходы, ориентированные на экстенсивное привлечение, уступают место стратегиям, направленным на формирование долгосрочных отношений с сотрудниками, развитие их потенциала и создание условий, способствующих удержанию. В ходе исследования мы выявили ряд факторов, оказывающих наибольшее влияние на эффективность маркетинга персонала в условиях дефицита предложения труда. К ним относятся: качество HR-бренда и его соответствие ожиданиям целевых групп, персонализация ценностного предложения для сотрудников, использование цифровых каналов коммуникации и аналитики данных, а также интеграция маркетинговых инструментов в общую стратегию управления персоналом.

Как справедливо отмечают Носырева И.Г. и Белобородова Н.А., в трудодефицитной конъюнктуре на первый план выходят не количественные, а качественные характеристики маркетинговых усилий, что требует пересмотра критериев эффективности и методов оценки [4]. Полученные выводы согласуются с результатами исследований других авторов и подтверждают необходимость системного подхода к формированию маркетинговой стратегии в отношении персонала в условиях дефицита предложения труда [3].

Заключение

В результате проведенного исследования нами решена актуальная научно-практическая задача, связанная с теоретическим обоснованием стратегирования функциональности систем маркетинга персонала в условиях дефицита предложения труда. Актуальность темы обусловлена устойчивой тенденцией сокращения трудоспособного населения и обострением конкуренции за квалифицированные кадры. В ходе работы установлено, что традиционные подходы к маркетингу персонала, ориентированные на экстенсивное привлечение сотрудников, обладают существенными недостатками в условиях дефицита труда. Нами предложена иерархическая модель стратегических приоритетов, включающая три уровня: удержание персонала (высший приоритет), развитие человеческого капитала и привлечение талантов. Данная модель отражает логику управления, когда стратегической задачей становится сохранение и развитие имеющегося кадрового потенциала.

Разработана система показателей для оценки эффективности маркетинга персонала, включающая метрики экономической эффективности, качества человеческого капитала, лояльности и HR-бренда. Предложенная матрица стратегических направлений по функциональным блокам может служить практическим руководством для компаний,

столкнувшихся с кадровым дефицитом. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение влияния отдельных маркетинговых инструментов на лояльность персонала и разработку отраслевых методик с учетом специфики различных сфер деятельности.

Литература

1. Ахапкин Н.Ю. Формирование ресурсов труда и перспективы экономического роста // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2022. – № 6. – С. 79-95.

2. Карпова С.В. Маркетинг: теория и практика: учебное пособие для бакалавров // Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 408 с.

3. Колесникова О.А., Маслова Е.В., Околелых И.В. Кадровый дефицит на современном рынке труда России: проявления, причины, тренды, меры преодоления // Социально-трудовые исследования. – 2023. – № 53.

4. Носырева И.Г., Белобородова Н.А. Стратегическое управление персоналом в условиях трудодефицитной конъюнктуры на рынке труда // Экономика труда. – 2023. – № 11. – С. 1719-1738.

5. Палкин А.В., Бурцева Т.А., Макарова М.В., Ведерников А.А. Концептуальные основы маркетинга персонала современной компании в цифровой среде // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 2. – С. 58-64.

6. Патласов О.Ю. Маркетинг персонала // Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2023. – 384 с.

7. Петренко М.Ю. Маркетинг персонала как инструмент решения кадровых задач предприятия // Молодой ученый. – 2022. – № 30. – С. 60-63.

8. Плотников В.А. Цифровизация и модернизация государственной политики в сфере регулирования занятости // Экономика и управление. – 2019. – № 11. – С. 87-94.

9. Руденко Н.С. Формирование маркетинговой деятельности предприятия в области управления персоналом как фактор стабильности организации // Молодой ученый. – 2019. – № 11. – С. 935-937.

10. Созинова А.А. Технологическое лидерство: роль маркетинга в его достижении в современной России / А.А. Созинова, В.А. Бондаренко, А.В. Палкин // Практический маркетинг. – 2023. – № 1. – С. 3-9.

11. Туниянц М.Ф., Россинская М.В. Методы оценки эффективности маркетинга персонала // Экономические исследования и разработки. – 2020. – № 6. – С. 32-37.

12. Фролова Д.В. Влияние бренда на эффективность компании // Инновации. Наука. Образование. – 2023. – № 79. – С. 115-125.

13. Шапиро С.А., Самраилова Е.К., Конобеева А.Б. Современные аспекты маркетинга персонала // Директ-Медиа. – 2022. – 228 с.

14. Ammari N., Soliman M., Ben Salah O. The Impact of Employer Brand on Job Seekers' Attitudes and Intentions: The Moderating Role of Value Congruence and Social Media // Corporate Reputation Review. – 2022. – № 11. – P. 43-54.

15. Marelli Enrico, Signorelli Marcello. Young People and the Labor Market-Challenges and Opportunities: An Introduction // Merits. 2. – 2022. – P. 59-61.

УДК 330.101.541(075.8)

В.Е. Деружинский, М.П. Деружинская

ИССЛЕДОВАНИЕ ТАРИФОВ И ЦЕН В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

V.E. Deruzhinsky, M.P. Deruzhinskaya

RESEARCH OF TARIFFS AND PRICES IN THE SPHERE OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Ключевые слова: социальная сфера, жилищно-коммунальное хозяйство, жизнеобеспечение населения, тарифы, ценовая политика, реформирование ЖКХ, муниципальная экономика, капитальный ремонт, многоквартирные дома, коммунальные услуги, управляющая компания.

Keywords: social sphere, housing and communal services, public utilities, tariffs, pricing policy, housing and communal services reform, municipal economy, major repairs, apartment buildings, public utilities, management company.

Цель: обосновать роль и место жилищно-коммунального хозяйства в экономике РФ. Обсуждение: жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой ключевой элемент муниципальной экономики, базирующийся на дотациях местных властей и государства. Именно поэтому эта сфера должна находиться в управлении государством и муниципальными образованиями. Однако тарифная политика в ЖКХ России остаётся одной из самых чувствительных для населения тем. С одной стороны, отрасль требует постоянной модернизации изношенных сетей и привлечения инвестиций, что объективно ведёт к росту цен. С другой стороны, ежегодная индексация тарифов не всегда соответствует реальному ухудшению качества услуг и росту издержек ресурсоснабжающих организаций. Результаты: выявлены тенденции и закономерности развития жилищно-коммунального хозяйства, изложены рекомендации сферы жилищно-коммунального хозяйства в России.

Purpose: to substantiate the role and place of housing and communal services in the Russian Federation's economy. Discussion: housing and communal services are a key element of the municipal economy, based on subsidies from local authorities and the government. This is why this sector should be managed by the government and municipalities. However, the tariff policy in Russia's housing and communal services remains one of the most sensitive issues for the population. On the one hand, the industry requires constant modernization of worn-out networks and investment, which leads to an increase in prices. On the other hand, the annual indexation of tariffs does not always correspond to the actual deterioration in the quality of services and the increase in the costs of resource-supplying organizations. Results: trends and patterns in the development of the housing and utilities sector have been identified, and recommendations for the housing and utilities sector in Russia have been presented.

Электронный адрес: evropa@bk.ru

Введение

Жилищно-коммунальное хозяйство ЖКХ представляет собой значимый элемент муниципальной экономики, требующий существенных дотаций от государства и местных властей. Данная сфера объединяет ряд самостоятельных отраслей (жилищную, водопроводно-канализационную, энергетическую, дорожно-мостовую, благоустройство и др.), совместно обеспечивающих жизнедеятельность городского населения [1,4].

Методы

В работе применялись методы трендового анализа, сравнительного анализа (сопоставление тарифов для разных групп населённых пунктов внутри муниципального образования), а также метод экспертных оценок для ранжирования факторов, влияющих на уровень цен. Кроме того, использована методика ранжирования драйверов (факторов, сдерживающих необоснованный рост тарифов) по ожидаемой эффективности.

Результаты

Авторы исследовали проблемы ЖК на примере г. Новороссийска Краснодарского края с 2000 по 2025 г. сквозь призму водоснабжения, отопления, энергоснабжения, газоснабжения, капитального ремонта и т.п. (табл. 1-7).

Таблица 1

Водная компонента

№	Виды услуг	Поставщик	Тариф, р.	Год										
				2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2023	2025
1	Водоснабжение, куб. м	ООО «ЮВК-Новороссийск» (Новороссийск «Водоканал»)	р.	8,59	15,26	20,97	29,18	35,54	41,35	49,64	53,68	63,40	83,93	91,82
2	Канализация холодной воды (КХВ), куб. м		р.	3,50	6,10	8,18	11,6	13,61	15,82	18,99	20,53	26,85	35,53	38,18
3	Канализация горячей воды, куб. м		р.	3,50	6,10	8,18	11,6	13,61	15,82	18,99	20,53	26,85	35,53	38,18

Норма потребления холодной воды в 2005 году составила – 0,228 куб. м/сут., КХВ – 0,228 куб. м/сут., КГВ – 0,105 куб. м/сут. За месяц расход воды составит – 6,8 куб. м. При ее оптимальном расходовании – 0,3 куб. м/сут. Норматив превышает показания по счетчику в 22 раза. В настоящее время ЖУКи взымают плату за водоотведение по нормативу водоснабжения. В 2025 году в АО «НУК» тариф на холодное водоснабжение составил 91,82 р./куб. м, а водоотведение

– 38,8 р./куб. м, т.е. 42%. Кроме того, появилась новая услуга – сточные воды: по нормативу АО «НУК» в январе 2025 г. они составили 38,8 р./куб. м, количество воды – 0,187019 куб. м. Внутри муниципального образования действуют разные тарифы, установленные МУП «Водоканал» (май 2022 г.) р./куб. м:

– Новороссийск, Верхнебаканский, Мысхако, Гайдук, Цемдолина, Кабардинка: вода – 72,10 р./куб. м, слив – 30,53 р./куб. м;

– Абрау-Дюрсо и Б.Хутора: вода – 59,34 р./ куб. м, слив – 24,52 р./ куб. м;

– с. Озереевка, Борисовка, Васильевка, Глебовка, Натухаевская, Семигорье: вода – 66,46 р./ куб. м, слив – 26,61 р./ куб. м (табл. 2).

Таблица 2

Горячая вода, отопление

№	Виды услуг	Поставщик	Тариф, р.	Год									
				2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021	2024	2025
1	Горячая вода, куб. м	ОАО «АТЭК»	р.	4,99	9,81	53,89	108,21	135,97	193,9	166,0	172,37	208,69	228,72
2	Отопле-ние, куб. м		р.	3,06	7,26	9,84	14,36	18,31	24,40	34,25	32,12	40,93	57,69

Анализ данных табл. 2 позволяет выявить несколько ключевых тенденций. Во-первых, тариф на горячую воду за 25 лет вырос с 4,99 до 228,72 р./куб. м – в 45,8 раза, причём наиболее резкий скачок (с 9,81 до 53,89 р./куб. м) произошёл с 2003 по 2006 г. Во-вторых, тариф на отопление увеличился с 3,06 до 57,69 р./кв. м – в 18,8 раза, но его динамика была более равномерной, за исключением периода с 2015 по 2018 г., когда рост замедлился (с 24,40 до 34,25 р./кв. м), а затем снова ускорился. В-третьих, обращает на себя внимание аномалия 2021 года: тариф на горячую воду (172,37 р./куб. м) и отопление (32,12 р./кв. м) снизился по сравнению с 2018 года, что может объясняться временным мораторием на индексацию в постпандемийный период либо корректировкой методики расчёта. Однако уже с 2024 по 2025 г. тарифы вернулись к росту, превысив докризисные значения (табл. 3) [2,5,6].

Таблица 3

Электроэнергия (кВт)

№ №	Виды услуг	Поставщик	Тариф, р.	Год									
				2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021	2024	2025
1	2	3	4	5									
1	Электроэнергия (одноставочный тариф), сутки	ОАО «НЭСК»	р.	0,24	0,81	1,60	2,57	3,23	4,12	4,44	5,02	6,0	6,53
2	Электроснабжение, сутки		р.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Электроснабжение, (день)		р.	–	–	–	–	–	–	4,96	5,62	6,73	7,33
4	Электроснабжение, (ночь)		р.	—	–	–	–	–	–	2,67	3,02	3,61	3,93

Тарифы на электроэнергию имеют стабильную динамику роста, несмотря на рост ее производства и потребления как в промышленности, так и в социальной сфере. За последние 20 лет они увеличились с 1,27 р./кВт·ч (2004 года) до 7,33 р./кВт·ч (2025 года). Рост составил 577%. В настоящее время поставка электроэнергии осуществляется по двум схемам: «поставщик – собственник» и «поставщик-ЖУК-собственник». Поставка по второй схеме приводит к удорожанию электроэнергии (табл. 4) [3].

Таблица 4

Газоснабжение

№ п/п	Виды услуг	Поставщик	Год									
			1998	2001	2004	2007	2010	2013	2016	2019	2022	2025
1	2	3	4									
1	Пищеприготовление, нагрев воды, розн.цена/куб. м	ООО «Газпром-регионгаз Краснодар» уч. в г. Новороссийске	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Потребление газа в домах с горячим водоснабжением, тариф/ куб. м		0,17	0,20	0,52	1,76	3,0	4,96	5,65	6,33	7,61	8,34
3	Проверка счетчика, опломбирование, р.		–	–	–	–	–	–	–	–	–	5429
4	Замена батарейки питания счетчика, р.		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Техническое освидетельствование домового газового оборудования, р.		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

В целях соблюдения обязательных требований нормативно-правовых аспектов по содержанию газового оборудования в технически исправном состоянии (Постановление Правительства РФ № 549 от 21.07.2008 г. «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд»; Постановления Правительства РФ № 410 от 14.05.2013 г. «О мерах по

обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования») ежегодно проводится технический осмотр, стоимость которого стремительно растет. Например, стоимость ТО в 2015 году составила 1800 р., а в 2025 году – 5429 р., увеличилась в 3 раза (табл. 5) [7,9].

Таблица 5

Фонд капитального ремонта многоквартирных домов

Наименование услуги	Год										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Обязательный взнос на капремонт общего имущества в МКД											
тариф р.	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	6,95	6,95	6,95	11,47
общая площадь, кв.м: 52,3 (2-х комн. кв.)	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
Начисление:											
за месяц р.	266,0	266,0	266,0	278,0	278,24	278,24	278,24	363,46	363,46	363,49	599,86
за год р.	3192,0	3192,0	3192,0	3336,0	3338,88	3338,88	3338,88	4361,88	4361,88	4361,88	7198,56

Комиссия организаций, осуществляющих прием платежей, приведена в табл. 6.

Таблица 6

Комиссия организаций, осуществляющих прием платежей

№	Организация	Платежная система	Комиссия
1	ФГУП «Почта России»	Отделение почтовой связи	1,8%, но не менее 12 р.
2	ОАО «Сбербанк России»	Операционная касса	1,8%
		Банкомат, терминал	1,5%
		Безналичный (онлайн)	1%
3	Банк «Первомайский» ЗАО	Операционная касса	0,5% от суммы перевода, но не менее 10 р.
4	КБ «Кубань Кредит» ООО	Операционная касса	0,5% от суммы перевода, но не менее 10 р.
5	АКБ «Крыловский» (ОАО)	Операционная касса	10 р. от суммы принятого платежа
6	ЗАО «БИНБАНК кредитные карты»	Операционная касса	0%
7	МУП «ЖКХ Афипского городского поселения»	Операционная касса	1,5% от суммы перевода, но не менее 5 р.
8	ОАО «Краснодарский краевой инвестиционный банк»	Операционная касса	0,5% от суммы перевода, но не менее 15 р.

Капитальный ремонт многоквартирных домов осуществляется специализированными организациями в установленные нормативами сроки. Основным источником финансирования капремонта является специально созданный Законом Краснодарского края от 01.07.2013 г. № 2735-КЗ фонд капитального ремонта многоквартирных домов. Для упорядочения оплаты жилищно-коммунальных услуг и с целью повышения культуры обслуживания созданы городские расчетные центры, например, Новороссийский ГРЦ [8,10].

Обсуждение

Современные тенденции в ЖКХ характеризуются активной цифровой трансформацией, модернизацией инфраструктурных систем, усилением прозрачности и улучшением клиентского сервиса. Ключевые направления развития представлены следующими аспектами:

– цифровизация и внедрение «умных» технологий;

– модернизация коммунальной инфраструктуры;

– повышение прозрачности и контроля;

– развитие цифровых платформ и сервисов [11,12].

Заключение

Выполненное исследование свидетельствует о существенных недостатках в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Для создания эффективной и стабильной системы жилищно-коммунального хозяйства необходимо:

– на законодательном и исполнительном уровнях с учетом достижений научно-технического прогресса, переработать методологическую и нормативную базу, ЖКХ;

– создать материально-техническую базу управляющих компаний, оснастив их оборудованием, транспортом и связью, прогрессивной технологией;

– исключить дробление и навязывание дополнительных коммунальных услуг: единый домофон, умный забор, умный дом, паспортные, юридические и пожарные услуги;

– внедрять инновационные технологии в сфере отопления и горячего водоснабжения.

Литература

1. Бородин Д.В. Ценовая политика и методы ценообразования предприятия // Проблемы экономики и юридической практики. – 2015. – № 1. – С. 210-213.

2. Ильин И.А. Условия осуществления жилищной реформы // Экономист. – 2000. – № 5. – 61 с.

3. Мищенко В.И., Гудков А.И., Красильщиков А.В. О проблеме неплатежей за коммунальные услуги и способах их преодоления // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 5-5. – С. 326-329.

4. Пирлиева С.М., Бегмырадов Ш.О., Пеняев О.Г. Значение ценовой политики в достижении эффективности бизнеса // Всемирный ученый. – 2024. – № 27.

5. Российская газета. – 2001. – 2 с.
6. Соловьева Л.Ю., Чанилова А.И. Регулирование расчетов с физическими лицами в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Наука и образование сегодня. – 2018. – № 11. – С. 22-25.
7. Социально-экономическое положение Омской области за январь-декабрь 1999 г. // Омск: Облкомстат. – 2000. – 277 с.
8. Стародубровская И. Реформа ЖКХ: особенности выбранной модели // Вопросы экономики. – 1997. – № 11. – 76 с.
9. Талонов А. Финансовые аспекты жилищно-коммунальной реформы // Российский экономический журнал. – 1997. – № 8. – 28 с.
10 Чернышев Л.Н. Жилищно-коммунальная реформа в России: финансово-экономические особенности // М.: Международный центр финансово-экономического развития. – 1997. – 272 с.
11. Dodonova E.A. Some problems of housing and communal services in part of payment of utilities // Synergy of Sciences. – 2017. – № 15. – P. 119-125.
12. Ziyurov L.S. The main problems of debt collection from the population of the Russian Federation in the field of housing and communal services and recommendations for their solution // Akademicheskaya publitsistika. – 2021. – № 3. – P. 255-264.

УДК 331

Г.В. Деружинский, А.Л. Боран-Кешишьян, Я.Г. Токмазов, М.П. Деружинская

ОБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

G.V. Deruzhinskij, A.L. Boran-Keshish'yan, YA.G. Tokmazov, M.P. Deruzhinskaya

EDUCATION IS A KEY FACTOR IN LABOR PRODUCTIVITY GROWTH

Ключевые слова: научно-техническая революция, образование, знания, производительность труда, воспроизводство, рабочая сила, интеллектуальный капитал, квалификационный уровень, высшая школа, удовлетворенность трудом, профессиональная подготовка, профессиональное самоопределение, трудовые функции.

Keywords: scientific and technological revolution, education, knowledge, labor productivity, reproduction, labor force, intellectual capital, qualification level, higher education, job satisfaction, professional training, professional self-determination, labor functions.

Цель: исследование теоретико-методических аспектов взаимосвязи образования с уровнем производительности общественного труда и расширенным воспроизводством рабочей силы высшей квалификации. Обсуждение: образование служит важнейшим социально-экономическим фактором расширенного воспроизводства квалифицированной рабочей силы. Образовательная деятельность сегодня выступает многогранным и многоступенчатым процессом интеллектуального развития персонала, базовым фактором эффективности труда и производства. Качественное изменение рабочих мест, автоматизация рутинных операций и появление новых профессий требуют от системы профессиональной подготовки постоянной подстройки. Результаты: уточнены аргументы, доказывающие, что уровень квалификации характеризует степень подготовленности персонала, а также умелость и скорость применения работником своих профессиональных знаний и навыков. деформация пирамиды профессионального образования создаёт риск кадрового голода в тех сегментах транспортной отрасли, где высшее образование не является обязательным, а практические навыки решающим образом влияют на производительность труда и безопасность перевозок.

Purpose: to study the theoretical and methodological aspects of the relationship between education and the level of productivity of social labor and the expanded reproduction of highly qualified labor. Discussion: Education is a crucial socio-economic factor in the expanded reproduction of qualified labor. Today, educational activities are a multifaceted and multi-stage process of intellectual development of personnel, which is a fundamental factor in the efficiency of labor and production. The qualitative changes in workplaces, the automation of routine operations, and the emergence of new professions require the system of professional training to constantly adapt. Results: the arguments have been clarified to prove that the level of qualification characterizes the degree of staff training, as well as the skill and speed of the employee in applying their professional knowledge and skills. The deformation of the pyramid of professional education creates a risk of staffing shortage in those segments of the transport industry where higher education is not mandatory, and practical skills have a decisive impact on labor productivity and transportation safety.

Электронный адрес: evropa@bk.ru

Введение

Образование – важнейший социально-экономический фактор расширенного воспроизводства квалифицированной рабочей силы, многогранный и многоступенчатый процесс интеллектуального и физического развития личности, один из основных факторов роста эффективности труда, производства и инноваций. Жизнь подтверждает правоту мысли К. Маркса о том, что действительным богатством общества остается «развитая производительная сила всех индивидов» [7,11,12].

Методы

В статье использованы системный, комплексный, ретроспективный подходы, а также табличный способ визуализации аналитической информации, сравнение, идеализация, аналогия, формализация, классификация, монографическое описание и т.п. Обработка исходных статистических массивов включала расчёт коэффициентов эластичности: для каждого уровня образования определялось, насколько процентов изменяется выпуск при изменении общего объёма подготовки на 1% [6,9,10].

Результаты

Рост квалификационного уровня является постоянной закономерностью. Новое здесь заключено в расширении квалификационного диапазона до инженерного уровня, в изменении качества квалификации, важнейшим критерием которой становятся скорость и творческое применение знаний в процессе труда. Знание, человеческий гений остаются важнейшим источником прогресса и могущества страны. В контексте сохраняющегося кадрового дефицита и высокой востребованности именно производственного персонала.

Нам представляется правомерным и целесообразным привести ниже аналитику, иллюстрирующую динамику обучающихся по специальностям транспорта и связи с 2005 по 2013 г. как наиболее репрезентативный временной интервал (табл. 1-3).

Таблица 1

Выпуск бакалавров, магистров государственными и муниципальными образовательными организациями высшего образования по специальностям эксплуатации транспорта и связи, чел.

Наименование	2005 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Выпуск по специальностям эксплуатации транспорта – всего	**21154**	**27749**	**27164**	**27625**	**27083**
в том числе:					
– эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения	549	9	43	102	116
– летная эксплуатация воздушных судов	–	257	292	336	387
– аэронавигационное обслуживание и использование воздушного пространства	–	202	171	156	187
– техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	401	609	649	614	515

Окончание таблицы 1

Наименование	2005 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
– автомобили и автомобильное хозяйство	6990	8924	8689	8520	8446
– техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	377	490	490	501	333
– гидрография и навигационное обеспечение судоходства	15	27	45	30	44
– судовождение	896	1097	1096	1184	969
– эксплуатация судовых энергетических установок	749	1197	1178	1237	970
– эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	304	355	429	405	437
– сервис транспортных и технологических машин и оборудования	2792	4342	4119	4257	4339
– организация перевозок и управление на транспорте	6350	7614	7478	7692	7425
– организация и безопасность движения	1741	2626	2485	2591	2915
Выпуск специалистов связи	**5606**	**6750**	**6374**	**6221**	**6447**

В табл. 2 рассмотрим выпуск специалистов государственными и муниципальными профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку специалистов среднего звена по специальностям эксплуатации транспорта и связи [1,2,4].

Таблица 2

Выпуск специалистов государственными и муниципальными профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку специалистов среднего звена по специальностям эксплуатации транспорта и связи, чел.

Наименование	2005 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Выпуск по специальностям эксплуатации транспорта – всего	**47735**	**41605**	**37413**	**37561**	**36990**
в том числе:					
– управление движением воздушного транспорта	63	94	125	116	206
– летная эксплуатация воздушных судов	156	165	220	348	368
– техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	564	718	448	447	432
– морское судовождение	1805	1345	1193	1238	1190
– судовождение и эксплуатация технического флота	55	43	32	126	28
– судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании	1065	983	816	886	669
– эксплуатация внутренних водных путей	219	122	111	119	109
– эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики	1668	1529	1215	1244	1233
– эксплуатация транспортных энергетических установок	2228	1576	1382	1356	1231
– техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	25957	23319	20905	20956	20857
– техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	6066	4366	4054	3986	3578
– организация перевозок и управление на транспорте	7889	7345	6912	6739	7089
Выпуск специалистов связи	**6379**	**4933**	**4063**	**3720**	**4122**

Отобразим выпуск квалифицированных рабочих профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку квалифицированных рабочих, служащих по профессиям транспорта и связи в табличном формате (табл. 3).

Таблица 3

Выпуск квалифицированных рабочих профессиональными образовательными организациями, осуществляющими подготовку квалифицированных рабочих, служащих по профессиям транспорта и связи, тыс. чел.

Наименование	2000 год	2005 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год
Профессии транспорта – всего	**103,3**	**81,3**	**86,0**	**72,1**	**59,8**	**57,2**
в том числе:						
– железнодорожного и метрополитена	13,8	14,0	16,1	14,2	11,4	12,2
– морского и речного	4,8	3,6	3,7	2,1	2,0	1,6
– автотранспорта и городского электротранспорта	84,7	63,7	66,1	55,8	46,4	43,4
Специалистов связи	**4,8**	**3,9**	**3,1**	**2,6**	**2,4**	**2,0**

Обсуждение

Выпуск специалистов с высшим образованием за период с 2005 по 2013 г. увеличился на 27%, специалистов среднего звена и рабочих с профессиональным образованием уменьшился соответственно на 23% и 45%. Данная тенденция отрицательно повлияла на квалификационную структуру подготовки кадров. Так, в 2013 году на одного специалиста с высшим образованием приходилось 1,4 чел. со средним профессиональным и 2,0 чел. рабочих с профессиональным образованием [3,5,8].

Заключение

В настоящее время в контексте отказа от Болонской системы приняты кардинальные меры по дальнейшему совершенствованию всех форм образовательной системы страны; разработке и внедрению в учебный процесс инновационных

систем обучения; укреплению материально-технической базы образовательных учреждений. Все это позволит устранить имеющиеся недостатки в образовательной сфере, а также полностью удовлетворить потребности народного хозяйства в специалистах различного уровня.

Литература

1. Актуальные проблемы современной научно-технической революции // М.: Изд-во МГУ. − 1970. − 11 с.
2. Дудников Е.Г., Левин А.А. Промышленные автоматизированные системы управления // М.: «Энергия». − 1973. – 30 с.
3. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения // М.: Партийное издательство. – 1960. – Т. 23. – С. 182-183.
4. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения // М.: Партийное издательство. – 1968. – Т. 46. – 276 с.
5. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения // М.: Партийное издательство. – 1969. − Т. 46. – 217 с.
6. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения // М.: Партийное издательство. − 1993. − Т. 4. − 335 с.
7. Транспорт и связь в России // Под. ред. Кевеш А.Л., Сабельниковой М.А., Агеевой Л.И., Акимовой И.В. − М.: Росстат. – 2014. – 114 с.
8. Трапезников В.А. Вопросы управления экономическими системами // «Автоматика и телемеханика». – 1961. − № 1.
9. Турченко В.Н. Научно-техническая революция и революция в образовании // М.: Политиздат. – 1973. – 12 с.
10. Турченко В.Н. Научно-техническая революция и революция в образовании // М.: Политиздат. – 1973. – 54 с.
11. Grebnev L.S. Learning: What Should a Student Assess? // Higher Education in Russia. – 2022. – V. 3. – № 2. – P. 68-81.
12. Marquez-Ramos L. Education and economic growth: an empirical analysis of nonlinearities // Applied Economic Analysis. – 2019. – № 79. – P. 21-45.

УДК 336.7

Е.В. Дорохов

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИХ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ С 2014 ПО 2024 Г. НА УСТОЙЧИВОСТЬ ФОНДОВОГО РЫНКА РОССИИ

E.V. Dorokhov

ANALYSIS OF THE IMPACT OF GEOPOLITICAL CRISES FROM 2014 TO 2024 ON THE STABILITY OF THE RUSSIAN STOCK MARKET

Ключевые слова: фондовый рынок, компания-эмитент, капитализация компаний, выручка компаний, экономическая устойчивость, экономический ценоз, показатель устойчивости, финансовые институты, волатильность.

Keywords: stock market, issuing company, company capitalization, company revenue, economic stability, economic cenosis, stability indicator, financial institutions, volatility.

Цель: разработать методику оценки устойчивости фондового рынка как единой экономической системы компаний-эмитентов по отношению к их ключевым финансово-экономическим параметрам (капитализации и выручке). Обсуждение: геополитические кризисные явления с 2014 по 2024 г. оказывали и оказывают существенное влияние на фондовый рынок России. Для регулирующих организаций фондового рынка и его участников возникает объективная необходимость решения актуальной проблемы – оценки его устойчивости. Результаты: на базе модели экономической системы компаний-эмитентов (экономического ценоза) предложен безразмерный показатель ее устойчивости. Осуществлен расчет с 2014 по 2024 г. показателя устойчивости фондового рынка на основе данных о капитализации и выручке 100 крупнейших компаний, входящих в листинг Московской Биржи. Установлена заметная корреляции между показателем устойчивости фондового рынка по параметру капитализации и обратной величиной индекса волатильности Московской Биржи.

Purpose: to develop a methodology for assessing the stability of the stock market as a unified economic system of issuing companies in relation to their key financial and economic parameters (capitalization and revenue). Discussion: geopolitical crises from 2014 to 2024 have had a significant impact on the Russian stock market. Regulatory organizations and participants in the stock market face the urgent need to assess its stability. Results: based on the model of the economic system of issuing companies (economic coenosis), a dimensionless indicator of its sustainability has been proposed. From 2014 to 2024, the indicator of the stock market's sustainability has been calculated based on data on the capitalization and revenue of the 100 largest companies listed on the Moscow Exchange. A significant correlation has been established between the indicator of the stock market's sustainability based on capitalization and the inverse value of the Moscow Exchange's volatility index.

Электронный адрес: edorokhov@mail.ru

Введение

С 2014 по 2024 г. в условиях беспрецедентных западных рестрикций и социально-экономических последствий пандемии COVID-19 существенно возросла нестабильность и волатильность фондового рынка РФ. Неустойчивость фондового рынка РФ негативным образом отражается на экономике страны в целом. В связи с этим для государственных учреждений, регулирующих фондовые процессы, финансовых институтов, обеспечивающих функционирование рынка ценных бумаг, и участников фондового рынка РФ возникает объективная необходимость в оперативном выявлении признаков нестабильности фондового рынка и последующем устранении негативных явлений. Рассматриваемые в работе актуальные направления в области анализа состояния, развития и устойчивости фондовых рынков под влиянием на них внешних факторов активно исследуются научным сообществом [7]. Работа Sabri Nidal Rashid посвящена анализу адаптации мировых фондовых рынков к различным аспектам глобализации. Отмечаются возникающие в процессе адаптации проблемы, связанные со стабильностью и эффективностью рынка, которые предлагается купировать принятием соответствующих нормативных актов, мер и практик [18].

В статьях Кудрявцевой Е.А., Нарзуллоева М.Р. и Дуйсембаевой А.С. на основании исторических статистических данных показывается, что основным макроэкономическим фактором, влияющим на фондовый рынок России, является цена нефти [10,12]. Особенности развития российского фондового рынка до введения западными странами санкций в 2021 году рассматривается Бердышевым и Ильмуковым [2]. Теньковская приходит к выводу, что в периоды неблагоприятной геополитической обстановки необходимо использовать государственное регулирование на биржевом рынке [14]. Беляев и Сильвестров показывают, что во время пандемии COVID-19 российский банковский сектор демонстрирует неоднородные темпы роста совокупных активов и увеличения собственного капитала [1]. Тем не менее российский банковский сектор демонстрирует устойчивость по состоянию на конец 2020 года.

На основе понятия энтропии и коэффициентов корреляции случайных величин доходностей компаний Гореликом и Золотовой получены оценки устойчивости фондового рынка и коллективного риска [6]. Ватрушкин исследует наблюдаемые на российском фондовом рынке временные эффекты, что позволяет автору определить их устойчивость [3]. С использованием метода анализа стабильности фондового рынка, основанного на диффузионной энтропии, Li Shouwei проводит эмпирический анализ стабильности промышленного индекса Доу-Джонса [19]. В исследовании Li Suh Son, Kyong Joo Oh, Tae Yoon Kim, Chiho Kim, Jong-Du Do. на базе асимптотической стационарной авторегрессионной модели (ASAR) для оценки устойчивости фондового рынка Южной Кореи предлагается использовать индекс стабильности фондового рынка [17]. На основании эволюционной модели фондового рынка в статье Evstigneev I.V., Hens T., Schenk-Hoppe K.R. сформулированы необходимые и достаточные условия его эволюционной стабильности – фондовый рынок эволюционно стабилен тогда и только тогда, когда его акции оцениваются по ожидаемым дивидендам [16]. Представленный обзор научных трудов посвящен рассмотрению многообразия аспектов, затрагивающих состояние, динамику и устойчивость функционирования фондовых рынков. Значительное число исследований фокусируется на особенностях российского фондового рынка, испытывающего влияние ограничений и глобальных геополитических потрясений.

Однако представленные исследования характеризуются недостаточной степенью детализации методов количественного и качественного анализа устойчивости и эволюционного потенциала фондового рынка как целостной социально-экономической системы, включающей совокупность компаний-эмитентов. Цель данной работы заключается в

дополнении существующих методик анализа устойчивости и эволюции фондовых рынков процедурами количественного измерения устойчивости указанных структур относительно ключевых финансовых и экономических индикаторов деятельности компаний-эмитентов.

Методы

В целях оценки устойчивости фондового рынка России используется информация о капитализации и выручке компаний-эмитентов за каждый год в период с 2014 по 2024 г. Источниками исходных данных для проведения расчетов служат данные, размещенные на официальном сайте Московской Биржи [13] и официальном сайте компании smart-lab.ru [4]. Капитализация акций компаний-эмитентов определяется как произведение рыночной цены акций в последний торговый день соответствующего года на их общее количество. Оценка устойчивости фондового рынка РФ осуществляется на базе разработанной методики, в основе которой лежит анализ устойчивости экономического ценоза [15]. Экономический ценоз рассматривается в качестве модели экономической системы компаний-эмитентов, характеризующейся динамическим развитием в конкурентной среде российского фондового рынка за доступ к ограниченным финансовым ресурсам в условиях действия эндогенных и экзогенных факторов. Классификация исследуемой экономической системы относительно ценологических типов осуществляется по значению величины статистического показателя – коэффициента конкордации Кендалла (W) [15]. Данный показатель служит мерой согласованности ранжированных параметрических распределений эмитентных организаций, сформированных для каждой временной итерации *T*. Ранговое параметрическое распределение экономической системы рассматривается как экономический ценоз при $W > 0{,}5$. Расчет *W* осуществляется по формулам:

$$W = (12\sum_{i=1}^{N}(\sum_{j=1}^{T} r_{ij} - S)^2)/(T^2(N^3 - N)) \quad (1)$$

$$S = (\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{T} r_{ij})/N \quad (2)$$

где:

N – число эмитирующих компаний на рынке ценных бумаг;

T – общее количество расчетных временных интервалов;

r_{ij} – *i*-й рейтинговый показатель для *j*-го интервала времени;

S – среднее значение суммарных рейтинговых позиций всех компаний по каждому временному периоду.

Эмпирический опыт систематического наблюдения показывает, что процессы эволюционного развития экономических ценозов в условиях конкурентной среды свободного рынка характеризуются постепенным приближением их ранговых параметрических распределений к оптимально стабильному состоянию, представленному гиперболическим *H*-распределением с ранговым коэффициентом, удовлетворяющим условию $\beta \in [0{,}5; 1{,}5]$ [5,9]:

$$min\sum_{r=1}^{N}|P_r - P_1/r^{\beta}| \quad (3)$$

P(r) и P_1 есть финансово-экономические показатели компаний с рангом *r* и *r*=1 соответственно.

Оценку устойчивости экономических ценозов компаний-эмитентов фондового рынка будем определять с помощью показателя устойчивости *П*:

$$\Pi = |\sum_{r=1}^{N} P_r| / \sum_{r=1}^{N}|P_r - P_1/r^{\beta_1}| \quad (4)$$

$$min\sum_{r=1}^{N}|P_r - P_1/r^{\beta}| \quad (5)$$

где:

β_1 – решение вариационной задачи;

P_1/r^{β_1} – кривые аппроксимации к эмпирическому ранговому параметрическому распределению P_r;

П – сформированный показатель устойчивости, определяет близость эмпирического рангового параметрического распределения P_r к его аппроксимирующей функции P_1/r^{β_1} с ранговым коэффициентом $\beta_1 \in [0{,}5; 1{,}5]$.

Данный показатель является критерием устойчивости экономических ценозов компаний-эмитентов фондового рынка – большая устойчивость экономического ценоза фондового рынка соответствует большему значению данного показателя. На основании того, что экономический ценоз, описываемый эмпирическим ранговым параметрическим распределением, имеет тенденцию с течением времени стремиться к своему наиболее устойчивому состоянию, сформулируем вариационную задачу для нахождения инвестиционных оценок акций компаний, финансово–экономические параметры которых имеют значительные отличия от их точек на аппроксимирующей кривой:

$$max\,|\sum_{r=1}^{N} P_r| / \sum_{r=1}^{N}|P_r - P_1/r^{\beta_1}| \quad (6)$$

В результате решений вариационной задачи (6) находим P_1*, при котором выражение (6) и данный экономический ценоз имеют максимальное значение. Тогда значение P_1*/N (N – число акций, находящихся в обращении) можно рассматривать, как инвестиционную оценку стоимости акций данной компании при выполнении условия стремления экономического ценоза к своему устойчивому состоянию.

Результаты

Реакция индекса волатильности RVI [11] Московской Биржи в период с 2014 по 2024 г. на рестрикции против РФ и внешнеполитические события представлен на рис. 1. Индекс волатильности показывает степень ожидаемой изменчивости цен на активы и отражает текущие настроения участников фондового рынка. Крайне неблагоприятными условиями для совершения сделок с фондовыми активами считаются значения индекса волатильности выше 40-50. Значения около 100 и выше сигнализируют об элементах паники среди участников фондового рынка. На рис. 1 изображена динамика индекса волатильности российского рынка с 2014 по июнь 2024 г. Применение на практике предложенной методики проводится путем оценки показателей устойчивости по основным финансово-экономическим характеристикам компаний-эмитентов (капитализации и выручке) российского фондового рынка. Результаты расчетов коэффициентов Кендалла по формулам (1) и (2) ($W = 0{,}8124 > 0{,}5$ по параметру капитализации, $W = 0{,}8872 > 0{,}5$ по параметру выручки) рассматриваемых экономических систем компаний-эмитентов фондового рынка РФ с 2014 по 2024 г. [8] подтверждают их принадлежность к экономическому ценозу.

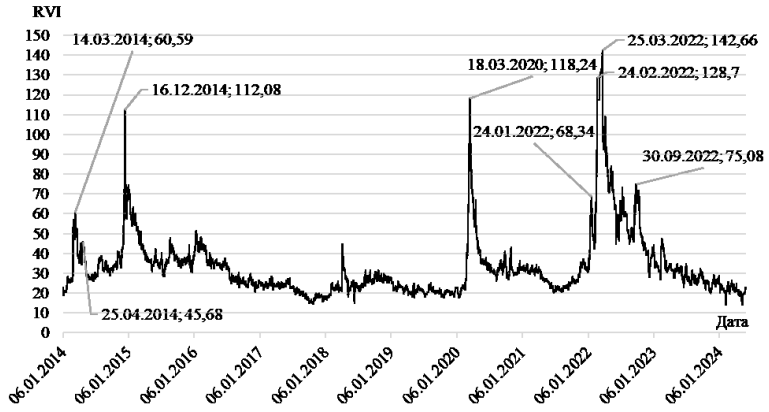


Рис. 1. Изменение индекса волатильности российского рынка с 2014 года по июнь 2024 г. [11]

В табл. 1 и табл. 2 приведены результаты расчетов параметра β аппроксимирующих гипербол к эмпирическим ранговым параметрическим распределениям $P(r)$ и показателей устойчивости фондового рынка РФ. Расчеты осуществлялись по формулам (4) и (6) на основании данных первых 100 компаний-эмитентов по капитализации и выручке за каждый год в период с 2014 по 2024 г. Определение значений β, Пк и Пв проводилось с помощью программного кода, реализованного на языке Python с применением метода нелинейной оптимизации симплексного поиска Nelder-Mead.

Таблица 1

Значения показателя устойчивости Пк по параметру капитализации

Год	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
Пк	2,5508	2,3603	2,5339	3,1527	2,2515	2,3109
β	0,8970	0,8414	0,8421	0,9086	0,9000	0,9469
Год	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2 кв. 2024**	–
Пк	2,3004	2,4738	2,2529	2,6637	3,2744	–
β	0,8914	0,9536	0,8864	0,8860	0,8757	–

Таблица 2

Значения показателя устойчивости Пв по параметру выручки

Год	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Пв	3,4431	4,0704	4,3073	4,0442	3,5920
β	1,0133	0,9703	0,9393	0,9291	0,9689
Год	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Пв	3,8962	3,6824	3,8158	5,0546	3,1293
β	0,9690	0,8616	0,9739	1,0500	0,8735

Анализ данных, представленных в табл. 1 и 2, позволяет сделать вывод о наличии выраженной ценологической устойчивости экономической системы эмитентов Московской Биржи относительно ключевых финансово–экономических показателей – капитализации и выручки за исследуемый временной интервал. Данное утверждение базируется на эмпирически подтвержденном факте принадлежности коэффициента β к числовому промежутку [0,5;1,5]. Максимальные значения расчетных данных показателя устойчивости по параметру капитализации (Пк) в табл. 1 достигаются в 2017 году (3,1527) и во 2 квартале 2024 г. (3,2744). Минимальные – в 2020 году (2,3004) и в 2022 году (2,2529). Максимальные значения Пк в 2017 году объясняются тем, что после значительного падения цен на нефть и резкого ослабления российского рубля в 2015-2016 гг. в 2017 году произошло относительное восстановление экономики страны, которое отразилось на фондовом рынке и его устойчивости. Максимальные значения Пк во 2 квартале 2024 г. объясняются тем, что после экономических шоков от введенных рестрикций произошла адаптация экономики РФ, которая привела к росту ВВП в 2023-2024 гг. и повысила устойчивость фондового рынка. Минимальные значения показателя устойчивости Пк в 2020 году и 2022 году обуславливаются, соответственно, негативным влиянием ковидного кризиса в 2020 году и значительным ужесточением рестрикций против РФ в 2022 году. Индекс волатильности RVI 25.03.2022 г. достиг максимальной за все время своего существования величины, равной 142,66. Центральный банк России остановил торги акциями на Московской бирже с 28 февраля по 24 марта 2022 г.

Максимальные значения показателя устойчивости по параметру выручки (Пв) в табл. 2 достигаются в 2022 году (5,0546), минимальные – в 2023 году (3,1293). В 2022 г. был отмечен энергетический кризис – цены на газ в Европе выросли в несколько раз, что привело к значительному увеличению выручки российских энергетических компаний и повышению устойчивости фондового рынка по параметру выручки. В 2023 году цены на энергоносители существенно снизились по сравнению со своими максимальными значениями, а введение новых рестрикций ограничило выручку отечественных компаний, что негативно сказалось на устойчивости фондового рынка РФ по параметру выручки.

Обсуждение

Отметим, что в 2022 году показатель устойчивости по капитализации Пк имеет минимальное значение, а показатель устойчивости по выручке Пв достигает максимального значения. Выручка компаний обычно рассчитывается по кварталам, полугодиям, годам и является объективным экономическим показателем деятельности компании за эти периоды времени. Капитализацию компаний можно рассчитывать ежедневно на основании котировок фондовых активов. Она имеет субъективный характер. В 2022 году резко повысилась волатильность фондового рынка РФ, что привело к потере его устойчивости по этому показателю. Вместе с тем в этом же году на фоне энергетического кризиса в Европе значительно увеличилась выручка российских энергетических компаний, что привело к повышению устойчивости фондового рынка по

параметру выручки. Поэтому для общей оценки устойчивости фондового рынка эти показатели целесообразно использовать совместно. Показатель устойчивости по выручке дает возможность оценить ценологическую структуру множества компаний-эмитентов по объективному экономическому показателю за продолжительное время (квартал, полугодие и год).

Представленная информация может быть востребована для субъектов фондового рынка и институциональных инвесторов в контексте формирования оптимальной стратегии биржевых операций. Для владельцев бизнеса и потенциальных покупателей предприятий данная информация выступает инструментом инвестиционной оценки эмитентов ценных бумаг, способствуя принятию обоснованных решений относительно целесообразности вложений капитала. Показатель устойчивости по капитализации определяет текущую устойчивость ценоза множества компаний–эмитентов при изменения рыночных цен их акций, знание об этом позволяет потенциальным инвесторам и профессиональным участникам фондового рынка формировать тактику биржевой торговли. На рис. 2 приведены эмпирические данные ранжированных параметрических распределений первой сотни эмитентов Московской Биржи по рыночной капитализации и выручке, а также соответствующие им аппроксимирующие кривые гиперболических H-распределений. Первая диаграмма рис. 2 построена на основе значений капитализации указанных эмитентов в 2023 году, вторая отражает объемы выручки тех же компаний за аналогичный временной интервал.

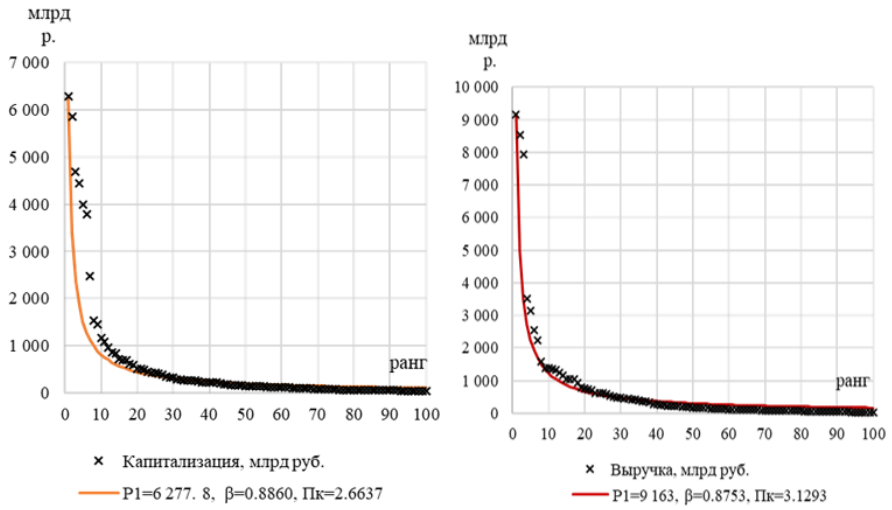


Рис. 2. Ранговые параметрические распределения первых 100 компаний Московской биржи по капитализации и выручке и аппроксимирующие к ним кривые

Визуальный анализ двух диаграмм на рис. 2 показывает, что эмпирические данные выручки компаний–эмитентов второй диаграммы находятся ближе к своим аппроксимирующим гиперболам, чем эмпирические данные капитализации компаний-эмитентов первой. Результаты расчетов показателей устойчивости этот анализ подтверждают (Пв=3,1293, Пк=2,6637). Очевидно, что увеличение волатильности активов фондового рынка не способствует его устойчивости. С учетом этого возникает предположение о возможной корреляции между значениями показателей устойчивости и обратной величиной индекса волатильности 1/RVI. В табл. 3 представлены данные, предназначенные для выявления корреляционной зависимости между значениями показателей устойчивости и величиной, обратной индексу волатильности, рассчитанной отдельно для каждого года с 2014 по 2023 г.

Таблица 3

Данные для расчета корреляции между значениями Пк, Пв и 1/RVI с 2014 по 2023 г.

Год	Пк	Пв	1/RVI
2014	2,5508	3,4431	0,0278
2015	2,3603	4,0704	0,0247
2016	2,5339	4,3073	0,0320
2017	3,1527	4,0442	0,0462
2018	2,2515	3,5920	0,0408
2019	2,3109	3,8962	0,0479
2020	2,3004	3,6824	0,0266
2021	2,4738	3,8158	0,0357
2022	2,2529	5,0500	0,0156
2023	2,6637	3,1293	0,0335
1-2 кв. 2024	3,2744	–	0,0458

Результаты расчетов корреляции между показателями устойчивости Пк, Пв и обратным индексом волатильности 1/RVI для каждого года в период с 2014 по 2023 г. представлены в табл. 4.

Таблица 4

Коэффициенты корреляции между годовыми значениями Пк, 1/RVI и Пв, 1/RVI с 2014 года по 2 кв. 2024 г.

Значения	**Пк, 1/RVI**	**Пв, 1/RVI**
Коэффициент корреляции	0,53854	-0,40511

Данные табл. 4 показывают, что имеется «заметная» корреляция (по шкале Чеддока) между Пк и 1/RVI (коэффициент корреляции равен 0,53854). Между Пв и 1/RVI ощутимая корреляция отсутствует. Заметная корреляция между Пк и 1/RVI может быть объяснена тем, что и капитализация, и индекс волатильности RVI имеют субъективный характер своего происхождения. В основе этих показателей лежит рыночная цена акций компаний-эмитентов, сформированная поведением участников фондового рынка, исходя из их субъективных ощущений в отношении прогнозных ожиданий развития компаний. Отсутствие более сильной корреляции между этими показателями объясняется расчетной структурой показателя устойчивости, составной частью которой является экономическая система ценологического типа с ее объективными законами генезиса и эволюции, в отличие от преимущественно субъективного характера индекса волатильности RVI. Отсутствие корреляции между Пв и 1/RVI следует из того, что показатель выручки компаний-эмитентов имеет объективный характер в отличие от субъективной природы индекса волатильности RVI.

Заключение

Сформулирован вывод о том, что для общей оценки устойчивости фондового рынка показатели устойчивости по параметрам капитализации и выручки целесообразно использовать совместно. Показатель устойчивости фондового рынка, рассчитанный по объективному финансово-экономическому показателю (выручке), позволяет оценить устойчивость ценологической структуры множества компаний-эмитентов за продолжительное время (квартал, полугодие и год). Представленные данные показателей устойчивости обладают существенным значением для участников фондового рынка, обеспечивая основу для разработки эффективных стратегий биржевых операций, а также выступают инструментом инвестиционного анализа для собственников и приобретателей компаний. Показатель устойчивости по рыночной капитализации позволяет оценить текущее состояние ценозного равновесия совокупности компаний-эмитентов в условиях изменения их рыночных цен, предоставляя институциональным субъектам фондового рынка и потенциальным инвесторам релевантную информацию для формирования рациональной торговой тактики. Установлено, что решение соответствующей вариационной задачи, направленной на максимизацию показателей устойчивости при варьировании значений экономических параметров ряда избранных компаний (характеристики которых существенно отклоняются от оптимальных величин эталонной структуры ценоза), позволяет определить конкретные значения данных параметров, обеспечивающих достижение исследуемой экономической системой максимального уровня устойчивости. Результаты статьи могут быть использованы в качестве теоретической базы для дальнейших исследований в области устойчивости экономических систем ценологического типа.

Литература

1. Беляев И.И., Сильвестров С.Н., Гаибов Т.С. Оценка устойчивости российского банковского сектора в условиях макроэкономической волатильности // Мир новой экономики. – 2021. – Т. 15. – № 3. – С. 28-37.

2. Бердышев А.В., Ильмуков Ф.Н. Оценка результативности мер Банка России по обеспечению стабильности фондового рынка в условиях ужесточения санкций // Вестник университета. – 2022. – № 12. – С. 136-144.

3. Ватрушкин С.В. Оценка устойчивости существования временных эффектов на российском рынке ценных бумаг // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. – Т. 238. – № 4. – С. 27-35.

4. Выручка российских компаний за 10 лет [Электронный ресурс]. URL: https://smart-lab.ru/q/shares_fundamental4/?field=revenue.

5. Гнатюк В.И. Закон оптимального построения техноценозов / М.: Центр системных исследований. – 2005. – 384 с.

6. Горелик В.А., Золотова Т.В. Критерии устойчивости фондового рынка, их связь с информированностью и принципами поведения инвесторов // Финансовый журнал. – 2013. – № 3. – С. 17-28.

7. Динамика котировок Индекса МосБиржи // InvesFunds [Электронный ресурс]. URL: https://investfunds.ru/indexes/216/.

8. Капитализация российских компаний за 10 лет. Смартлаб. 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://smart-lab.ru/q/shares_fundamental4/order_by_title/asc/?field=market_cap.

9. Кудрин Б.И. Введение в технетику // Томск: изд. ТГУ. – 1993. – 552 с.

10. Кудрявцева Е.А. Анализ макроэкономических факторов, влияющих на динамику фондового рынка России // Теоретическая экономика. – 2021. – № 11. – С. 96-101.

11. Московская Биржа. Индексы. [Электронный ресурс]. URL: https://www.moex.com/ru/index/RVI/archive?from= 2014-01-01&till=2014-12-01&sort=TRADEDATE&order=desc.

12. Нарзуллоев М.Р., Дуйсембаева А.С. Влияние макроэкономических факторов на динамику фондового рынка России // Финансовые исследования. – 2017. – Т. 56. – № 3. – С. 33-41.

13. Рыночная капитализация ценных бумаг по итогам торгов в ЗАО «ФБ ММВБ» на конец IV квартала 2014 г. Московская Биржа [Электронный ресурс]. URL: https://www.moex.com/a2987.

14. Теньковская Л.И. Результат свободного ценообразования на фондовом рынке России в неблагоприятных геополитических условиях // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2022. – № 4. – С. 192-204.

15. Фуфаев В.В. Экономические ценозы организаций // М. Абакан: Центр системных исследований. – 2006. – 86 с.

16. Evstigneev I.V., Hens T., Schenk-Hoppe K.R. Evolutionary stable stock markets // Economic Theory. – 2006. – P. 449-468.

17. Li Suh Son, Kyong Joo Oh, Tae Yoon Kim, Chiho Kim, Jong-Du Do. Stock market stability index: An intelligent approach // Intelligent Data Analysis. – 2009. – P. 983-993.

18. Sabri Nidal Rashid. Globalization and Stock Market Stability. SSRN (Social Science Research Network). [Electronic resource]. URL: https://ssrn.com/abstract=899708.

19.Shouwei Li, Zhuang Yangyang, Jianmin He. Stock market stability: Diffusion entropy analysis // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Elsevier. – 2016. – C. 462-465.

УДК 300.35:300.4:911.5

Г.Е. Егиазарян

АКТИВИЗАЦИЯ РОЛИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА И ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ В ПРИМОРСКИХ РЕГИОНАХ

G.E. Egiazaryan

ACTIVATION OF THE ROLE OF INSTITUTIONAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC SPACE AND INCREASING THE EFFICIENCY OF THE SPATIAL ORGANIZATION OF PRODUCTIVE FORCES IN COASTAL REGIONS

Ключевые слова: экономика, регион, региональная экономика, экономическое пространство, пространственная политика, институциональные факторы, приморские регионы, производительные силы, рациональное размещение.

Keywords: economy, region, regional economy, economic space, spatial policy, institutional factors, coastal regions, productive forces, rational distribution.

Цель: рассмотреть институциональные факторы развития экономических систем. Обсуждение: процессы формирования единого экономического пространства в Российской Федерации находятся в постоянном активном режиме. Это связано с происходящими глобальными геополитическими и геоэкономическими процессами, в результате чего изменяется пространственно-экономический ландшафт и структурная «палитра» регионов. Приморские регионы являются наиважнейшей типологической группой субъектов, значимость которой определяется выполнением локализованным в их границах мезо-уровневым экономическим пространством комплекса море-хозяйственных функций. В этой связи внимание сферы научно-практического обеспечения макрорегиональной экономической политики должно быть сосредоточено на включение всех росто-формирующих факторов и условий в механизмы реализации пространственной социально-экономической политики развития приморских субъектов. Одной из таких групп факторов являются институциональные, действие которых задает «правила игры» для абсолютно всех экономических агентов в периметре регионального экономического пространства. Результаты: рассмотрены концептуальные положения, методические аспекты и прикладные подходы по активизации роли институциональных факторов в развитии экономического пространства и повышении эффективности пространственной организации производительных сил в регионах приморского типа.

Purpose: to consider the institutional factors of economic systems development. Discussion: the processes of the formation of a unified economic space in the Russian Federation are in constant active mode. This is due to the ongoing global geopolitical and geoeconomic processes, as a result of which the spatial-economic landscape and the structural «palette» of the regions are changing. The seaside regions are the most important typological group of subjects, the significance of which is determined by the performance of the complex of sea-economic functions localized in their borders by the meso-level economic space. In this regard, the focus of the scientific and practical support for macro-regional economic policy should be on the inclusion of all growth-forming factors and conditions in the mechanisms for implementing spatial socio-economic policy for the development of seaside regions. One of these groups of factors is institutional, which sets the «rules of the game» for all economic agents within the regional economic space. Results: the article discusses the conceptual provisions, methodological aspects, and applied approaches for enhancing the role of institutional factors in the development of economic space and improving the efficiency of the spatial organization of productive forces in seaside regions.

Электронный адрес: German_004@mail.ru

Введение

Экономическое пространство приморских (прибрежных) регионов, как и любая общественная формация, формируется, функционирует и развивается (в структурном, содержательном и функциональном аспектах) по определенным нормам и правилам, являющимся формализацией общественного консенсуса между ключевыми акторами оформившихся исторически социо-хозяйственных укладов. Совокупность этих норм и правил в терминах институциональной экономики принято категорировать как «систему институциональных факторов». В общем понимании под институциональными факторами развития экономических систем понимается совокупность формальных (законов) и неформальных (обычаев) норм, правил, а также реализующих и воспроизводящих их институциональных механизмов и институционализированных структур.

Институциональные факторы влияют на качество и динамику развития экономических систем, так как посредством закрепления экономико-хозяйственных паттернов и установления набора ограничений регулируют степень неопределенности и энтропии (хаоса) в экономических системах. Институциональные факторы, прежде всего, обуславливают экономический рост за счет инвестиций в человеческий и креативный капитал, научно-технологический прогресс, сферу предпринимательских и социо-хозяйственных отношений, защиту прав собственности на материальные и нематериальные результаты труда и интеллектуальной деятельности. В общем понимании институциональные факторы выполняют функциональные задачи системной природы: обеспечивающие, распределительные, протекторные (защитные), прогностические, сервитутные (сохранение прав собственности), структурирующие, мотивационные, адаптационные и т.д.

Методы

Исследование базируется на системной методологии рассмотрения экономических явлений и процессов в динамике. Использован потенциал пространственного, институционального и факторного подходов, методов институционального проектирования и анализа. Исследование опирается на концепцию институционализации экономического пространства, предложенную О.В. Иншаковым [6]. Была отслежена и гносеологически подтверждена «сквозная» имплантация институционального фактора в различные аспекты регионогенеза и институционализации экономического пространства, а также его компонентов-институций [1-3,8-10]. Специфика территориально-пространственной структуры экономики приморских (прибрежных) регионов учитывалась на основе феноменологии «талассоаттрактивности» [4,7].

Результаты

Основоположником концепции институционализации экономического пространства принято считать российского экономиста О.В. Иншакова, который разработал и предложил совокупность концептуальных положений, наиболее точно описывающих роль институциональных факторов в организации экономического пространства и локализации производительных сил в границах регионов, а именно:

– институциональные свойства генетически присущи экономическому пространству как таковому, так как оно представляет собой трехмерную среду, в которой происходит взаимодействие экономических агентов, размещение и комбинирование производительных сил, а, следовательно – служит периметром, в котором постоянно возникают, обостряются и разрешаются экономические и социо-хозяйственные противоречия;

– экономическое пространство – институционализированная категория объективной реальности, прошедшая все стадии институциогенеза: от приобретения функций институции до конституирования (закрепления) в общественном сознании представлений о нем как о совокупности носителей институций, системе институтов и механизмах, реализующих их эволюционно-преобразовательные возможности, ведущих к изменению как структурных характеристик экономического пространства, так и приобретению новых и модификации уже выполняемых функциональных задач, а также свойств и характеристик;

– институциональность экономического пространства проявляется через размещение производительных сил и экономических агентов в своих границах; на уровне хозяйственно-экономического понимания это выражается в локализации предприятий, отраслей и комплексов по определенным законам и закономерностям с позиций наличия и доступности ресурсной базы, близости рынков сбыта и факторов освоения ресурсных компонентов территории, выступающей физико-метрическим базисом.

Специфика действия институциональных факторов в пространственной экономике определяется тем обстоятельством, что у пространства есть границы, барьеры входа и выхода, оси и коридоры развития, каналы и центры развития, периферия и срединные зоны, ареалы креации капитала, пространства сервиса и безопасности, оно обладает активными и пассивными свойствами. Следовательно, институциональность пространства может трактоваться шире, чем пространство правоотношений между экономическими агентами и локусами производительных сил. Экономическое пространство находится в диалектике двух дихотомических процессов: институцирования и дестituирования – создания и разрушения (трансформации) институций и институтов в его границах. Институциональные факторы применительно к процессам развития экономического пространства и обеспечения эффективности пространственной организации производительных сил «работают» в двух аспектациях:

– посредством подбора, адаптации и имплементации рациональных форм рыночной (локусы, кластеры) и нерыночной (территориально-производственные комплексы) пространственной организации экономики в пространственно-экономическую структуру;

– на основе учета фактора экономического пространства в стратегических документах регионального экономического и социально-экономического планирования (стратегиях, программах, региональных проектах), например, стратегия пространственного развития РФ до 2030 года, региональные стратегии пространственного развития территорий.

Для раскрытия преобразовательного потенциала институциональных факторов развития экономического пространства и обеспечения эффективности пространственной организации производительных сил необходимы два условия:

– наличие системы пространственного мониторинга и диагностики параметров развития экономического пространства;

– наличие опыта проведения пространственно-экономических трансформаций в ретроспективе и осмысление его результатов с позиций приращения пространственных эффектов в экономике: сокращения экономического времени на преодоление расстояния между элементами экономического пространства, снижение центр-периферийных дифферентов, уменьшение социально-экономической асимметричности и пространственной поляризации и т.д.

В современной экономике роль институциональных факторов сложно переоценить. Применительно к организации экономического пространства и локализации производительных сил приморских регионов они выполняют функции упорядочивания элементов пространственной сферы экономики (табл. 1).

Таблица 1

Роль институциональных факторов в обеспечении процессов развития экономического пространства приморских регионов

Этап эволюции	Ключевые процессы	Специфика институционализации
Формирование экономического пространства	Первичное членение физико-метрического пространства на территориальные таксоны, имеющие признаки институций (участок суши – для хозяйственной деятельности и проживания, берег – для организации прибрежной инфраструктуры, море – транспортный путь и т.д.)	Доминантная неосознанность институциональной роли территориальных таксонов и интуитивное использование их функциональности в процессе социо-экономико-хозяйственной деятельности. Соответствует первичному освоению территории как среды взаимодействия
Принципы институциогенеза на стадии формирования экономического пространства: первичности физико-метрических свойств территории над функциональностью, ресурсной насыщенности, безопасности, естественности (географичности) границ, близости к торговым путям и рынкам обмена, приоритета ландшафтного разнообразия над однообразностью, предельности хозяйственного освоения. Роль институциональных факторов: проявление, подтверждение и закрепление функциональности отдельных территориальных таксонов в хозяйственной жизни и формирующихся отношений собственности и принадлежности, участие естественных «входных ворот» и естественно-географических границ/барьеров в недопущении и разрешении конфликтов между акторами		
Усложнение структуры и функций экономического пространства в процессе его функционирования	Приобретение территориальными таксонами пространства вторичных и третичных функций, усложнение свойств и характеристик с позиций участия в хозяйственном обороте и экономико-политическом торге, нарастание количества и усложнение предметности споров и конфликтов по поводу пространства	Выработка фундаментальных формальных и неформальных норм, правил, законов, обычаев, используемых экономическими агентами при использовании усложнившейся функциональности территориальных таксонов экономического пространства приморских регионов

Окончание таблицы 1

Этап эволюции	Ключевые процессы	Специфика институционализации
Принципы институциногенеза на стадии функционирования экономического пространства: логичности, учета интересов сторон, соответствия устоявшимся историческим канонам и догмам, учета экономико-эволюционного контекста, обязательное оформление и поименование ключевых элементов экономического пространства, трансформации, ориентации на долгосрочную перспективу, противодействия адхократичности и т.д. Роль институциональных факторов: влияние на формирование устойчивых организационно-экономических механизмов хозяйствования, выработка эффективных способов превенции конфликтов и их разрешения, активизация барьерных и контактных функций экономического пространства и т.д.		
Качественное развитие экономического пространства	Рационализация, оптимизация и рекомбинирование структурных элементов экономического пространства, приобретение ими свойств мультифункциональности и полисервисности: экономическое пространство как основной актив	Появление новых институтов, институций и институциональных кластеров, продиктованное переосмыслением роли экономического пространства в процессе экономико-хозяйственной жизни общества
Принципы институциногенеза на стадии развития экономического пространства: модернизации, поиска удачных форм организации, учета глокализационных эффектов, материальности пространства и увеличение влияния на него нематериальных факторов, усложнение конфликтов, их перевод в формат гибридных противостояний и войн. Роль институциональных факторов: активизация латентных резервов экономического пространства в обеспечении экономического роста и развития за счет рациональной организации и предельной полезности режимов эксплуатации		

Осязаемость институциональных факторов на эволюционной стадии формирования экономического пространства реализуется через призму решения функциональных задач обеспечения безопасности и необходимости удовлетворения базовых потребностей экономических агентов, которые может предоставить территория. Одним из критериев результативного использования экономического пространства приморских регионов является эффективное и рациональное размещение производительных сил, под ведущими формами которых понимается:

– промышленные районы и рекреационно-сервисные зоны;

– территориально-производственные комплексы, формируемые в соответствии с экономической специализацией местности;

– кластеры, субкластеры и иные формы рыночной организации экономического пространства;

– отдельные универсальные и специфические отрасли инфраструктурного комплекса прибрежных территорий;

– пространственно-экономические сети производственно-сервисного и обслуживающего плана;

– локусы инновационного, бизнес-креативного и туристско-рекреационного плана;

– конгломераты производственных, инфраструктурных и креативных индустрий и др.

Особенности производительных сил приморских субъектов заключаются в наличии локусов так называемого морехозяйственного комплекса, который сочетает в себе объекты теллуро- и талассократической природы, сочетание элементов которого обуславливается наличием выхода к морским пространствам (акватории) [9]. Роль институциональных факторов в повышении эффективности пространственной организации и размещении производительных сил в приморских регионах определяется способностью гармонизировать локусы теллуро- и талассократической природы, органично «вплести» их в расселенческую структуру прибрежной местности (табл. 2).

Таблица 2

Роль институциональных факторов в повышении эффективности пространственной организации и размещении производительных сил в приморских регионах

Этап структуризации экономического пространства	Доминантные формы структуризации	Специфика экономико-хозяйственных взаимоотношений
Первичное освоение	Кольца пригородного хозяйства вокруг поселений, т.н. «хора», маршруты и локализации, сформировавшиеся под воздействием естественно-природных объектов, равнинные формы оседлой организации производительных сил	Торгово-обменные операции, основанные на пространственном перемещении первичных ресурсов и материальных результатов физического труда, межсекторальная торговля товарами морского и сухопутного характера
Принципы размещения: первичности естественных факторов размещения, доступность природных путей сообщения, безопасности и наличия возможности торговых контактов, закрытости мест размещения расселения и др. Роль институциональных факторов: формирование первично освоенного в хозяйственном плане экономического ландшафта, закладка профиля специализации территории в соответствии с факторами природной среды		
Хозяйственное обустройство	Территориально-промышленные комплексы, индустриальные районы, промышленные округа, аграрно-промышленные, туристско-рекреационные зоны	Специализация территорий внутри формирующихся и уже сформированных товарно-производственных цепочек
Принципы размещения: близость ресурсной базы и рынков сбыта, комфортность и безопасность мест локализации производственных локусов и мест расселения. Роль институциональных факторов: структуризация и упорядочивание элементов производственной сферы и системы расселения в соответствии с функциональностью пространственных таксонов		
Социально-экономическое благоустройство постиндустриального периода	Появление зон генерации знаний и творческой креации, инновационных кластеров и самообучающихся агломераций, миграция креативных и инновационных локусов, феноменология «кочующих агломераций»	Снижение роди материальных факторов производства в пользу нематериальных, развитие рыночной и инновационной инфраструктуры в рамках третичного и четвертичного секторов, гибкие формы пространственной интеграции
Принципы размещения: допустимость пространственной миграции, гибкость и открытость, поиск оптимального соотношения между централизацией и децентрализацией, тяготение не к центрам расселения, а к центрам потребления. Роль институциональных факторов: поиск новых рационально-эффективных рыночных форм пространственной организации производительных сил.		

Активизация системы институциональных факторов в обеспечении процессов развития экономического пространства и эффективности пространственной организации производительных сил в приморских регионах в контуре выработки и реализации принципов и положений региональной социально-экономической политики должна вестись по следующим направлениям:

– институционализация системы пространственного планирования развития макрорегиона и субъектов;

– учреждение современных институтов регионального развития;

– совершенствование системы регионального управления и местного самоуправления, соответствующей эволюционному этапу развития страны;

– адаптация институциональной сферы пространственного развития к оформившимся негативно-разрушительным тенденциям в сфере пространственной экономики: централизации, фрагментации, разорванности, опустынивания экономического ландшафта;

– развитие рыночных и гибридных форм рыночной организации экономики, стимулирование межрегиональных коллабораций и проектных альянсов и др.

Стоит отметить, что многие факторы институциональной природы в последний период потеряли свою актуальность, а поиск их современных форм и проявлений вошел в новую эволюционную стадию регионального институциногенеза.

Обсуждение

Развивая положения концепции институциональности экономического пространства, стоит отметить, что зачастую оно редко рассматривается в институциональном ключе как фактор резервного приращения экономической эффективности организации производительных сил [1,3,6,8]. Вместе с тем, именно институциональный уровень реализации запланированных пространственно-экономических трансформаций задает вектор, динамику и характер преобразований в сложившейся территориально-отраслевой структуре экономических отношений [9]. Институциональное конституирование новых пространственных структур, формаций, конгломератов, отношений и пространственно-экономических связей также и завершает любой эволюционный этап или итерацию. Далее это может открывать путь к новым формам и методам межрегиональных взаимодействий в рамках формирования единого макрорегионального экономического пространства, переформатирования властных взаимоотношений в приграничье (в случае сопряженности с внешним морем), уточнению и дополнению принципов морского пространственного планирования в прибрежных зонах, «включению» феномена талассоаттрактивности в документы регионального стратегического планирования на постоянной системной основе [11,12]. Таким образом будет заложен институциональный фундамент под процессы формирования единого экономического пространства макрорегионов с приморскими субъектами в их административно-территориальной структуре, что затем можно будет конкретизировать в программах, проектах и мероприятиях сбалансированного социо-эколого-экономического развития прибрежных муниципальных образований [5].

Заключение

Любые преобразования в региональной экономике и пространственной сфере необходимо начинать с инвентаризации институционально-средовых условий их осуществления. Проблематика формирования единого экономического пространства приморских регионов, рассматриваемая на примере сложнейшего с геоэкономической точки зрения Азово-Черноморского макрорегиона, упирается в вопрос инвентаризации институциональных элементов факторной среды. Для их активизации в числе первостепенных задач, решение которых откроет путь к эффективному использованию пространственных факторов развития экономики, можно выделить:

– инициирование на уровне федерального округа процедуры инвентаризации действующих, дублирующихся и недействующих элементов нормативно-правового регулирования и слагаемых системы императивного обеспечения процессов пространственного развития экономики и рационального размещения производительных сил;

– формирование целостной системы действенного мониторинга пространственно-экономического развития макрорегионального формирования с экспликацией тенденций централизации, фрагментации, сужения и разорванности экономического пространства, а также его контактности;

– разработку актуальной версии макрорегиональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона, согласованной по направлениям ESG-повестки и учитывающей императивы развития всех регионов, входящих в его административно-территориальную «сетку» с учетом новых субъектов.

Литература

1. Байматов А.А. Институциональные факторы устойчивого развития предпринимательского сектора региональной экономики / А.А. Байматов, М.М. Аминджанова // Бизнес. Образование. Право. – 2019. – № 1. – С. 25-31.

2. Бредихина Ю.И. Критический дискурс-анализ в интерпретации глубинных властных отношений в пограничной институциональной коммуникации // Профессиональная коммуникация: актуальные вопросы лингвистики и методики. – 2023. – № 16. – С. 58-66.

3. Вертей О.М. Институциональность экономического пространства как фактор реализации экономической политики государства // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2019. – № 4. – С. 22-25.

4. Дружинин А.Г. Гонтарь Н.В. Учет принципов морского пространственного планирования в управлении центро-периферийными структурами: концептуальные подходы // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2022. – № 4. – С. 151-159.

5. Жихаревич Б.С. Стратегическое управление развитием макрорегиона окружного типа: необходимость и пути модернизации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – Т. 6. – № 12. – С. 138-140.

6. Иншаков О.В. Институциональность пространства в концепции пространственной экономики / О.В. Иншаков, Д.П. Фролов // Пространственная экономика. – 2007. – № 1. – С. 5-21.

7. Кротова М.А. Концептуализация типологического понятия «прибрежные территории» на основе пространственно-экономической интерпретации явления «талассоаттрактивности» / М.А. Кротова, Д.А. Коноваленко // Kant. – 2023. – № 1. – С. 56-61.

8. Курбонова Ш.Х. Институциональные факторы развития региональной экономики (теоретические взгляды) // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. Серия: Естественные и экономические науки. – 2019. – Т. 51. – № 4. – С. 109-114.

9. Ткачев С.А. Основные факторы обеспечения трансформации и развития регионального экономического пространства в современных российских условиях // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления. – 2017. – № 19. – С. 88-90.

10. Фролов Д.П. Институционализация межрегиональных взаимодействий в контексте пространственных трансформаций экономики / Д.П. Фролов, Р.С. Мирзоев, Н.П. Горшкова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2011. – Т. 7. – № 8. – С. 28-36.

11. Avram L.G., Braga V.F. Theories Regarding the Role of the Growth Poles in the European Economic Integration // Journal of Economic Development, Environment and People. – 2017. – № 6. – 6-13.

12. Lengyel B., Bokanyi E., Di Clemente R., Kertesz J., Gonzalez M.C. The role of geography in the complex diffusion of innovations // Scientific Reports. – 2022.

УДК 332.14:911.3

Г.Е. Егиазарян

ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ, СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И МЕХАНИЗМА РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО МАКРОРЕГИОНА

G.E. Egiazaryan

JUSTIFICATION OF THE PRINCIPLES, SUBSTANTIVE FEATURES AND MECHANISM FOR IMPLEMENTING THE REGIONAL POLICY OF SPATIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE AZOV-BLACK SEA MACROREGION

Ключевые слова: экономика, регион, региональная политика, пространственно-экономические трансформации, макрорегиональная структура, Азово-Черноморский макрорегион, механизмы реализации, макрорегиональные особенности.

Keywords: economy, region, regional policy, spatial and economic transformations, macroregional structure, Azov-Black Sea macroregion, implementation mechanisms, macroregional features.

Цель: разработка комплекса научно-методических положений, отражающих особенности и специфику приморского макрорегиона при разработке целостной политики его комплексного пространственно-согласованного социально-экономического развития. Обсуждение: региональная политика пространственно-экономического развития выступает одним из ключевых инструментов государственного управления, обеспечивающим территориальную целостность, экономическую безопасность и социальную стабильность страны. Статья посвящена развитию научно-концептуальных и организационно-методических подходов к формированию отдельных положений региональной политики пространственно-экономического развития стратегически значимого для национальных интересов Азово-Черноморского макрорегиона. Результаты: обоснованы принципы, сформулированы содержательные положения и разработаны элементы механизма реализации региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона. Рассмотрена логическая последовательность этапов процесса регионального стратегирования и целеполагания. Выявлено, что в приморских субъектах макрорегиона цели экономической (и социально-экономической) политики будут отличаться, поскольку их реализация зависит от того, к какому типу территорий они относятся.

Purpose: to develop a set of scientific and methodological provisions that reflect the features and specifics of the seaside macro-region in the development of a comprehensive policy for its integrated spatial-coordinated socio-economic development. Discussion: regional spatial-economic development policy is one of the key instruments of public administration that ensures the territorial integrity, economic security, and social stability of the country. The article focuses on the development of scientific, conceptual, and organizational-methodological approaches to the formation of individual provisions of the regional spatial-economic development policy for the Azov-Black Sea macro-region, which is strategically important for national interests. Results: the principles have been substantiated, the substantive provisions have been formulated, and the elements of the mechanism for implementing the regional policy of spatial and economic development of the Azov-Black Sea macroregion have been developed. The logical sequence of the stages in the process of regional strategizing and goal-setting has been considered. It has been revealed that the goals of economic (and socio-economic) policy will differ in the coastal regions of the macroregion, as their implementation depends on the type of territory they belong to.

Электронный адрес: German_004@mail.ru

Введение

Проблематика совершенствования системы научно-методического обеспечения процессов выработки положений и модернизации механизма реализации региональной социально-экономической политики в области пространственно-экономического развития территориальных структур Азово-Черноморского макрорегиона определяется рядом взаимно-подкрепляющих причин и условий. Во-первых, макрорегион относится к территориально-южному анфасу национального экономического пространства, что определяет его исключительно важное стратегическое значение в геополитическом и геоэкономическом контекстах. Во-вторых, Азово-Черноморский макрорегион относится к чрезвычайно освоенному хозяйственно и развитому в социально-экономическом плане территориальному макро-формированию, которое следует позиционировать как национальный полюс роста и притяжения, детерминируемому благодаря уникальному сочетанию природно-климатических и экономико-географических условий, а, следовательно, нуждающемуся в долгосрочной стратегии своего развития на дальнюю перспективу. В-третьих, макрорегион оказался в настоящий момент в периоде исторических преобразований, связанных с включением в его состав новых территорий (субъектов), что предопределяет селекцию действенных способов, механизмов и моделей по их интеграции в структуру единого экономического пространства страны. Данная комплексная проблема требует своевременного и качественного научно-методологического и организационно-прикладного обеспечения для её решения, которое видится в отдельной разработке самостоятельной интеграционной версии долгосрочной пространственно-экономической политики функционирования и развития рассматриваемого макрорегиона в единстве субъектов его образующих.

Методы

Исследование построено на системной методологии изучения экономического пространства, в соответствии с которой макрорегион представляет собой открытую, самоорганизующуюся, динамичную и саморазвивающуюся социально-экономическую систему, локализованную в экономическом пространстве системы более высокого структурно-функционального уровня организации и состоящую из подсистемных формирований, отождествляемых с регионами в их современном административно-территориальном понимании. В качестве гносеологического базиса использованы актуальные воззрения на сущность региональной экономической (социально-экономической) политики [4,6,8,9,11]. Специфика региональных преобразований в социально-экономической сфере приморских субъектов была учтена из

исследований [6,10]. Различные тематические аспекты планирования и проведения региональных социально-экономических и пространственно-экономических трансформаций в условиях нарастания угроз и неопределенности для динамики субъектов подчерпнуты из исследований [1,3,5]. В соответствии с поставленными задачами исследования результативно применялись методы организационно-функционального и институционального проектирования и имплементации концептуальных новелл в структуру стратегических документов регионального планирования и целеполагания.

Результаты

Особенности и специфика системы принципов, по которым формируется и реализуется региональная политика пространственно-экономического развития, определяется самой природой логического процесса регионального стратегирования и целеполагания (рис. 1).



Рис. 1. Логическая последовательность этапов процесса регионального стратегирования и целеполагания

В общей совокупности принципов региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона можно выделить блок общих и блок специальных, обусловленных макрорегиональными особенностями формирования, функционирования и развития экономического пространства. К общим принципам можно отнести:

– комплексности (охват одновременно целей экономико-хозяйственного, социально-культурного, пространственно-ландшафтного, институционально-инфраструктурного профиля);

– системности (охват всех системных уровней структуризации макрорегионального экономического пространства, а также учет его системных свойств и качеств, а также закономерностей развития);

– рациональности использования ресурсной базы в единстве реальных и располагаемых к эксплуатации её компонентов;

– реальности и достижимости целей;

– эффективности и измеримости результатов, осязаемости целевых метрик и др.

Специальные принципы региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона сведены нами в таблицу.

Таблица

Специальные принципы региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона

Принцип	Содержание принципа
Активизации барьерных и контактных функций	Стимулирование развитие, а в отдельных случаях «насаждение» инфраструктурных локусов, кластеров и сетей, выполняющих погранично-коммуникационные функции
Пространственной конвергенции	Разработка и реализация проектов межрегионального и межтерриториального взаимодействия, снижение дифферентов
Снижения барьера «сопротивляемости» пространства для инноваций	Развитие сетей инновационно-проводящей инфраструктуры пространственно-экономических взаимодействий в макрорегионе, обслуживающей инновационный цикл в диаде «центры генерации инноваций – зоны потребления»
Расширения пространства	Вовлечение в хозяйственный оборот ранее неиспользующихся зон, рекультивация заброшенных, деградирующих земель
Снижения фрагментации пространства	Снижение социально-экономической дифференциации территорий, устранение «маргинальных» зон с «серым» типом экономико-хозяйственных отношений

Специфические принципы, их содержание, предопределены имманентными особенностями экономико-пространственной структуры макрорегиона:

– наличие в административно-территориальной структуре макрорегионального формирования новых территориальных субъектов, воссоединившихся с суверенной юрисдикцией Российской Федерации в рамках конституционного закона;

– сопряженность с сопредельными государствами по морской и сухопутной границе демаркации с вытекающими последствиями необходимости обеспечения усиленного режима защищенности границ и прилегающих территорий, а также развития инфраструктуры с выраженными барьерными и контактными функциями;

– демографическая плотность экономического пространства региона и специфический характер расселения с доминированием прибрежно-портовых городских поселений линейно-узлового типа локализации;

– повышенные риски экологического и антропогенного характера и т.д.

Эти и другие принципы положены в основу разработки содержательных положений региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона. Приоритетные направления содержательной концепции региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона формулировались нами исходя из учета его геоэкономической, геополитической и народнохозяйственной значимости (рис. 2).

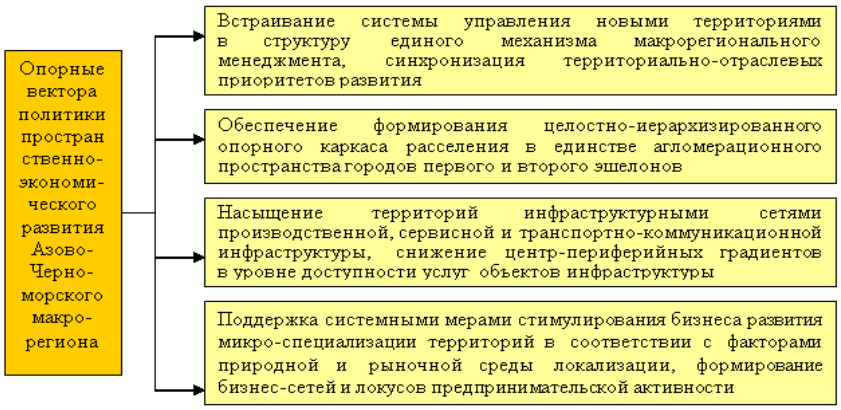


Рис. 2. Приоритетные содержательные клаузулы региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона

В качестве концептуальных положений, задающих модельный каркас региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона, мы выделим:

– признание необратимости новых границ и структуры макрорегиона, его включение в новом составе в единый контур федеральных стратегических программ и национальных проектов в области пространственно-экономического развития;

– системная природа формирования, функционирования и развития экономического пространства, а также его институциональность;

– одновременное действие факторов, условий, контаминант и закономерностей развития пространства теллуро- и талассократической природы.

Также исходные концептуально-методологические предпосылки и условия влияют на компоновку механизма реализации региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона. Механизм реализации региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона, на наш взгляд, должен базироваться на новых институтах регионального развития, соединенных в единый контур платформенного типа (рис. 3).



Рис. 3. Структурные компоненты механизма реализации региональной политики пространственно-экономического развития Азово-Черноморского макрорегиона и их ролевые задачи

Следует отметить, что на схеме представлена общая архитектура механизма реализации. Специфичность регионов в изучаемом макрорегионе предполагает создание специальных институтов территориального развития, функционально специализированных на решение адресных задач в сфере пространственно-экономического развития макрорегиона. Это могут быть окружное агентство, корпорация развития Азово-Черноморского кластера, банк развития регионов Азово-Черноморского макрорегиона с государственным уставным капиталом и т.д. Любой из этих вариантов требует глубокого институционально-организационного анализа и структурно-функционального проектирования в целях реализации.

Обсуждение

Сравнение полученных результатов с имеющимся научно-практическим заделом показывает, что применительно к приморским субъектам в составе макрорегиона операциональные задачи региональной экономической (социально-экономической) политики будут различаться в зависимости от типа территорий их реализации: городских или сельских. При этом, опыт реализации региональной экономической политики в Краснодарском крае как приморском регионе показывает, что в повестке доминирует отраслевой аграрно-индустриальный профиль спецификации задач над морехозяйственным [2,10]. В тоже время, специфика региона нуждается в углубленном и детализированном учете фактора обеспечения комплексной безопасности макрорегиона с учетом его приграничного положения. Для этого, как показывает сравнительный опыт других регионов, она должна стать сама по себе целостным и целевым объектом деятельности системы регионального менеджмента, сосредоточиться на повышении качества жизни населения (т.е. приобрести характер человеко-центристской), находить новые способы и методы решения экономических задач под санкционным давлением, способствовать аттракции демографических и креативных ресурсов в макрорегион [7,12,13]. Все это в совокупности позволит осуществить интеграцию экономического пространства новых территорий в единую пространственно-экономическую сферу Российской Федерации.

Заключение

Как показало исследование, сложность формирования и функционирования, многоаспектность развития и исключительная значимость изучаемого макрорегиона предполагает наличие целостной и эффективно-действенной долгосрочной политики пространственно-экономического развития его субъектов, согласованной по целям, задачам, срокам и механизмам реализации, ответственным и источникам финансирования программ и проектов. С позиций преобразовательной парадигмы управления развитием региональной экономикой эффективна реализация подобного рода политики требует:

– наличия системы импактного мониторинга результативности и эффективности реализуемых в рамках политики программ и проектов в социально-экономической сфере и системе формирования единого экономического пространства традиционных и новых субъектов макрорегиона;

– функционирования системы диагностики региональных проблем и ситуаций, возникающих как в сфере традиционных отраслей экономики, так и видов экономико-хозяйственной деятельности, характерных для море-хозяйственного комплекса;

– разработки отдельного контура отслеживания рисков, опасностей и угроз в социально-экономической и хозяйственно-пространственной сфере субъектов, особенно в контексте сложной обстановки в приграничных зонах, а также в прибрежных территориях, имеющих непосредственную сопряженность с морскими пространствами.

Литература

1. Ахметов А.И. Региональная социально-экономическая политика и векторы ее совершенствования, ориентированные на повышение качества жизни граждан // Журнал прикладных исследований. – 2022. – Т. 3. – № 9. – С. 95-100.

2. Базарова О.-Т.М. Региональная экономическая политика: подходы к формированию определения / О.-Т.М. Базарова, С.Р. Халтаева // В сборнике: Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы. Материалы X Международной научно-практической конференции имени доктора экономических наук, профессора В.Г. Беломестнова. – Улан-Удэ. – 2024. – С. 11-15.

3. Иманкулова С.Э. Региональная социально-экономическая политика в сфере жилищных условий и его влияние на миграцию населения / С.Э. Иманкулова, А.Ж. Кожогулова, Н.С. Алджембаева // Актуальные вопросы современной экономики. – 2024. – № 9. – С. 219-224.

4. Клочко Е.Н. Региональная экономическая политика развития аграрно-индустриальных субъектов / Е.Н. Клочко, В.М. Смоленцев, П.Н. Широв // Московский экономический журнал. – 2025. – Т. 10. – № 12. – С. 421-432.

5. Копытов А.В. Региональная экономическая политика Ульяновской области и ее перезагрузка под санкционным давлением // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 7. – С. 8-18.

6. Краснов В.М. Региональная экономическая политика как ключевой объект теории региональной экономики // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2026. – № 2. – С. 223-227.

7. Матвеева М.В., Чупров А.П. Основы регионального развития и региональной политики Российской Федерации // ж. Фундаментальные исследования. – 2016. – № 12.

8. Мирохина А.А. Региональная социально-экономическая политика: различия в городских и негородских территориях / А.А. Мирохина, Н.В. Полуянова // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – № 2. – С. 75-79.

9. Созиев А.Р. Государственная региональная политика и экономическая безопасность регионов / А.Р. Созиев, А.А. Хугаев // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-5. – С. 25-28.

10. Строев В.В. Региональная экономическая политика, цели, оценка результатов (на примере Краснодарского края) / В.В. Строев, В.М. Свистунов, С.В. Сидоренко // E-Management. – 2024. – Т. 7. – № 3. – С. 31-39.

11. Устинович Е.С. Вопросы операционального определения категорий «государственная региональная экономическая политика» и «региональная экономическая политика» в современной политической науке // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. – 2020. – Т. 10. – № 3. – С. 63-69.

12. Am J., Furstenthal L., Jorge F., Roth E. Innovation in a crisis: Why it is more critical than ever. McKinsey & Company [Electronic resource]. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/innovation-in-a-crisis-why-it-is-more-critical-than-ever.

13. Wang Yuzhu New Regionalism. Reshaping the Future of Globalization // China Quarterly of International Strategic Studies. – 2020. – V. 2. – P. 249-256.

УДК 338.24:004.8

Е.Н. Елисеева, Е.А. Ермаков, Д.В. Дербичева

ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: БАЛАНС МЕЖДУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ, ESG-ТРЕБОВАНИЯМИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ

E.N. Eliseeva, E.A. Ermakov, D.V. Derbicheva

THE ECONOMICS OF INDUSTRIAL RESILIENCE: A BALANCE BETWEEN DIGITAL TRANSFORMATION, ESG REQUIREMENTS AND PROFITABILITY

Ключевые слова: экономическая устойчивость, промышленное предприятие, цифровая трансформация, Индустрия 4.0, рентабельность, стимулирование инноваций, социально-экономическое развитие, информационные технологии.

Keywords: economic sustainability, industrial enterprise, digital transformation, Industry 4.0, profitability, innovation stimulation, socio-economic development, information technologies.

Цель: выявление и описание механизмов, позволяющих достичь синергетического эффекта от одновременной реализации стратегий цифровой трансформации, соблюдения требований ESG-ответственности и поддержания рентабельности на промышленных предприятиях. Обсуждение: проанализирована проблема достижения равновесия между указанными направлениями развития. Исследование основано на систематическом обзоре и синтезе тринадцати ключевых научных источников, индексируемых в международных базах данных. Проанализировано влияние технологий Индустрии 4.0 на экологические, социальные и управленческие аспекты деятельности предприятия, а также воздействие факторов корпоративного управления и внешней среды. Результаты: установлено многоплановое положительное влияние цифровых технологий на ESG-показатели. Выявлена ключевая роль зеленых инноваций как передаточного звена, конвертирующего технологические инвестиции в измеримые улучшения нефинансовых результатов и экономические выгоды. Предложена концептуальная модель взаимосвязей исследуемых явлений. Значимость работы состоит в формировании теоретической основы для разработки интегрированных стратегий развития в условиях совмещения цифровой и ESG-повесток.

Purpose: to identify and describe mechanisms to achieve a synergistic effect from the simultaneous implementation of digital transformation strategies, compliance with ESG responsibility requirements and maintaining profitability in industrial enterprises. Discussion: the problem of achieving a balance between these areas of development is analyzed. The study is based on a systematic review and synthesis of thirteen key scientific sources indexed in international databases. The impact of Industry 4.0 technologies on the environmental, social and managerial aspects of an enterprise's activities, as well as the impact of corporate governance and environmental factors, is analyzed. Results: a multifaceted positive impact of digital technologies on ESG indicators has been established. The key role of green innovation as a transmission link that converts technological investments into measurable improvements in non-financial results and economic benefits has been identified. A conceptual model of the interrelationships of the studied phenomena is proposed. The significance of the work lies in the formation of a theoretical basis for the development of integrated development strategies in the context of combining digital and ESG agendas.

Электронный адрес: eliseeva.en@misis.ru, egore02@mail.ru, 100dot35sl220408@edu.fa.ru

Введение

Промышленные предприятия в настоящее время функционируют в условиях одновременного действия двух мощных факторов. Первый связан с необходимостью цифровой трансформации и внедрения технологий Индустрии 4.0, включая Интернет вещей, большие данные, искусственный интеллект и аддитивное производство, что открывает возможности для роста производительности и гибкости. Данная тенденция цифровой трансформации существенно повлияла на современные методы управления в различных отраслях, включая интеграцию цифровых технологий для оптимизации операций и стимулирования инноваций. Второй фактор отражает усиление требований со стороны инвесторов, регуляторов и общества в части соблюдения принципов экологической, социальной и управленческой ответственности, объединенных концепцией ESG [7,10]. Глобальной проблемой, с которой сегодня сталкиваются менеджеры, является быстрый темп развития технологий, требующий от них постоянной адаптации и инноваций в своих стратегиях, чтобы оставаться конкурентоспособными в цифровой среде.

Цифровая трансформация способна не только повышать операционную эффективность, но и служить инструментом для достижения целей устойчивого развития. Эмпирические данные подтверждают наличие устойчивой положительной корреляции между комплексным показателем ESG и рентабельностью активов, причем статистически значимый вклад вносят все три компонента. Однако цифровизация экономики изменила поведение и ожидания клиентов, потребовав от менеджеров принятия клиентоориентированного подхода к разработке продуктов и предоставлению услуг, что также влияет на общую эффективность бизнеса. Выявлен механизм влияния зеленых инноваций и качества корпоративного управления в этой взаимосвязи. Анализ паттернов внедрения технологий показывает, что системный подход к цифровизации дает существенно больший эффект, чем фрагментарное внедрение отдельных решений [9]. Сотрудничество с экспертами в области технологий и отслеживание отраслевых тенденций, проактивные и гибкие подходы к управлению необходимы организациям для процветания в условиях технологических прорывов [2].

Ключевая проблема заключается в том, что внедрение цифровых технологий требует значительных инвестиций, отдача от которых не всегда очевидна в краткосрочной перспективе. Инвестиционная деятельность выступает ключевым фактором модернизации производственных мощностей, внедрения передовых технологий и достижения высоких показателей экономической эффективности, однако проблема эффективного распределения ограниченных финансовых ресурсов между различными регионами и отраслями остается нерешенной. Инвестиции в проекты, связанные с устойчивым развитием, также часто воспринимаются менеджментом как дополнительные издержки, снижающие текущую рентабельность. Недостаточная координация действий государственных структур и частного бизнеса создает дополнительные риски и препятствия на пути стабильного социально-экономического развития.

Методы

Исследование носит теоретический характер и основано на систематическом обзоре и синтезе современной научной литературы. В качестве эмпирической основы использовались публикации, проиндексированные в международных научных базах Scopus и Web of Science, вышедшие в период с 2019 по 2025 г. Отбор материалов проводился по тематическому принципу: работы должны были касаться вопросов цифрового преобразования индустрии, устойчивого развития, факторов ESG либо их взаимного влияния. Кроме того, применялись источники, посвященные выстраиванию механизмов устойчивого развития экономики в промышленных отраслях с учетом инвестиционной составляющей, что дало возможность расширить методологическую основу исследования. Методика работы включала несколько последовательных этапов. Сначала был выполнен контент-анализ отобранных публикаций с целью выявления ключевых факторов, объясняющих воздействие цифровых решений на разные стороны хозяйственной деятельности компаний. Применялись теоретико-методологический обзор научной литературы и нормативных актов, касающихся вопросов устойчивого развития промышленности и роли капиталовложений. Отдельное внимание уделялось трудам, в которых приводятся опытные данные, а также систематическим обобщениям, подводящим итоги накопленному знанию.

На данном этапе также рассматривались принципы кибербезопасности для управляющего персонала, такие как регулярное обновление программного обеспечения и внедрение строгого контроля доступа, что является неотъемлемой частью современного управления. На втором этапе применялся сравнительный анализ для выявления общих закономерностей и отраслевых особенностей на примере авиационной отрасли и обрабатывающей промышленности. На третьем этапе были проанализированы работы, посвященные роли корпоративного управления в цифровой трансформации и месту зеленых инноваций в достижении устойчивого развития. На заключительном этапе был осуществлен синтез полученных данных, результатом которого стала разработка концептуальной модели, представленной на рисунках, и формулировка выводов с учетом результатов работ, посвященных циклической экономике, бизнес-моделям и методам анализа данных.

Результаты

Влияние цифровых технологий на каждый из трех компонентов ESG имеет свою специфику. Наиболее прямой и измеримый эффект в отношении экологической компоненты достигается за счет внедрения систем промышленного Интернета вещей и аналитики больших данных. Эти технологии обеспечивают непрерывный мониторинг потребления энергии, воды, сырья, а также уровня выбросов и образования отходов в режиме реального времени. Накопленные данные позволяют оптимизировать режимы работы оборудования, снижая удельное потребление ресурсов без потери производительности. Аддитивные технологии вносят вклад в экологию за счет радикального сокращения отходов производства. Цифровые двойники дают возможность моделировать весь жизненный цикл продукта и выбирать наиболее экологичные материалы и технологии еще на этапе проектирования. Информационные технологии играют ключевую роль в реализации принципов циклической экономики, позволяя отслеживать потоки материалов и оптимизировать процессы переработки [5].

В отношении социальной компоненты установлено, что цифровизация ведет к трансформации, а не к ликвидации труда. Коллаборативные роботы берут на себя тяжелые и опасные операции, снижая производственный травматизм. Технологии дополненной реальности позволяют проводить обучение и инструктаж непосредственно на рабочем месте, минимизируя риски ошибок. Цифровые платформы обеспечивают сквозную прозрачность цепочек поставок, позволяя отслеживать соблюдение трудовых норм и справедливую оплату труда у контрагентов [6]. Влияние на управленческую компоненту реализуется через технологии распределенного реестра, создающие основу для прозрачной и неизменяемой отчетности по ESG-показателям. Средства бизнес-аналитики объединяют разрозненные данные в общую систему для подготовки решений, помогая руководству избегать действий, приносящих быструю прибыль, но чреватых долгосрочными угрозами. Наличие независимых членов в совете директоров и большая доля институциональных вкладчиков усиливают позитивное воздействие оцифровки на социальные и управленческие показатели. (рис. 1) [4].



Рис. 1. Прямое влияние технологий Индустрии 4.0 на компоненты ESG [4,7,11]

Рис. 1 показывает причинно-следственные связи между использованием отдельных технологий четвертой промышленной революции и тремя основными направлениями устойчивого развития. В левой части схемы собраны технологические блоки, например, промышленный интернет вещей и работа с большими массивами данных, которые напрямую влияют на экологическую составляющую через отслеживание и сокращение расхода ресурсов. Центральный блок отражает социальные аспекты, где применение роботов и технологий дополненной реальности ведет к росту безопасности рабочих мест и уменьшению физического напряжения сотрудников, что требует от руководства запуска программ постоянного обучения. В правой части представленной схемы отражены управленческие преимущества, которые дают технологии распределенного реестра и инструменты бизнес-аналитики. Их использование обеспечивает достоверность корпоративной отчетности и помогает руководству при выборе стратегических ориентиров. Важно обратить внимание на то, что соединительные линии на схеме имеют двустороннюю направленность: улучшение показателей в области экологии, социальной политики и управления, в свою очередь, формирует благоприятные условия для более активного применения

цифровых инструментов. За счет этого возникает замкнутый контур, в котором последовательно повышается общая эффективность компании. Центральным элементом, связывающим цифровые инвестиции с ростом значений ESG-показателей и увеличением рентабельности, выступают экологические инновации. Именно цифровая трансформация создает необходимую базу для их появления и практического внедрения. Платформы, предназначенные для сбора и обработки массивов данных, открывают возможность выявлять участки, требующие природоохранных доработок. А средства компьютерного моделирования вместе с так называемыми цифровыми двойниками заметно ускоряют процессы разработки и тестирования экологически безопасных продуктов и технических решений. Исследования подтверждают, что цифровое преобразование подстегивает экологические инновации за счет увеличения расходов на научно-исследовательские работы, получения государственных дотаций и облегчения налоговой нагрузки. Эффект оказывается более значимым для высокотехнологичных предприятий и компаний с государственным участием. Медиаторная роль зеленых инноваций ослабевает в условиях высокой неопределенности внешней среды [2]. Успешно реализованные зеленые инновации непосредственно улучшают экологическую результативность, создают новые рыночные возможности и укрепляют репутацию компании как ответственного производителя, что позитивно сказывается на финансовых показателях [11]. Цифровые технологии играют критическую роль в реализации принципов циклической экономики, которая сама по себе является мощнейшей зеленой инновацией. Выделяются четыре категории факторов успеха: культурные, связанные с автоматизацией, с обменом данными и с измерениями (таблица).

Таблица

Влияние цифровых технологий на устойчивость и экономическую эффективность промышленного предприятия [1,4,6]

Технология	Воздействие на ESG-компоненты	Влияние на рентабельность
Промышленный Интернет вещей	Экология: мониторинг энергоресурсов, снижение выбросов; Социум: безопасность труда	Снижение затрат на энергию и сырье, сокращение простоев
Большие данные и аналитика	Экология: оптимизация потребления ресурсов; Управление: прозрачность принятия решений	Снижение затрат на техническое обслуживание, оптимизация загрузки мощностей
Аддитивные технологии	Экология: сокращение отходов, возможность ремонта вместо утилизации	Экономия на материалах и складских запасах, ускорение разработки
Цифровые двойники	Экология: проектирование экологичных продуктов и процессов	Сокращение издержек на разработку и запуск новых продуктов
Блокчейн	Управление: прозрачность отчетности, отслеживание цепочек поставок	Снижение транзакционных издержек, привлечение инвестиций

Представленная в таблице систематизация позволяет провести глубокий анализ того, как конкретные технологические решения трансформируются в экономические преимущества промышленного предприятия. В частности, внедрение промышленного Интернета вещей (IIoT) не только решает экологические задачи мониторинга, но и напрямую влияет на операционную маржу за счет сокращения непроизводительных простоев оборудования, что в долгосрочной перспективе повышает общую экономическую эффективность капитальных вложений. Использование больших данных и аналитики создает фундамент для прозрачности управленческих решений, что снижает агентские издержки и позволяет более точно прогнозировать доходность инвестиционных проектов, минимизируя риски неэффективного распределения финансового капитала. Аддитивные технологии, снижая материальные затраты и ускоряя цикл разработки, способствуют оптимизации структуры инвестиций, уменьшая долю затрат на сырье и складские запасы в общем объеме оборотных средств. Цифровые двойники играют критическую роль на предынвестиционной стадии, позволяя моделировать сценарии и минимизировать риски до момента реального вложения средств, что соответствует принципам бережливого инвестирования. Наконец, технология блокчейн, обеспечивая неизменяемость отчетности, повышает доверие со стороны институциональных инвесторов и кредиторов, что снижает стоимость привлекаемого капитала и облегчает доступ к финансированию устойчивых проектов.

Совокупность описанных механизмов ведет к улучшению финансовых результатов предприятия. Рентабельность активов повышается за счет трех групп факторов. Первая группа – прямое снижение операционных затрат благодаря интеллектуальному управлению ресурсами, прогнозной аналитике и оптимизации логистики. Вторая группа связана с ростом выручки от новых экологичных продуктов и сервисных бизнес-моделей. Третья группа – снижение рисков и капитальных затрат благодаря точному прогнозированию и соответствию ESG-критериям. Цифровую трансформацию предлагается рассматривать как трехуровневый процесс: оцифровка, цифровизация и собственно цифровая трансформация, связанная с изменением бизнес-модели. Наиболее значимые эффекты для устойчивого развития достигаются именно на третьем уровне. Обобщением анализа служит интегральная модель, представленная на рис. 2.



Рис. 2. Интегральная модель достижения баланса между цифровой трансформацией, ESG и рентабельностью [7,10]

Данная интегральная модель визуализирует стратегический контур управления промышленным предприятием в условиях цифровой экономики. В центре композиции располагается блок инвестиций в технологии Индустрии 4.0, который выступает драйвером всех последующих изменений. От этого ядра расходятся векторы воздействия на операционную эффективность и ESG-показатели, которые через механизм зеленых инноваций конвертируются в финансовую рентабельность. Внешний контур модели отражает влияние факторов внешней среды, включая требования инвесторов и климатические ограничения, которые задают границы допустимых стратегических решений. В предлагаемой модели отдельное место отводится развитию кадрового потенциала, так как без нужных управленческих навыков и привычки соблюдать кибербезопасность техническое обновление не удастся осуществить в полной мере. Следовательно, модель показывает, что устойчивое равновесие достигается не разрозненным применением инструментов, а общей увязкой всех частей управления.

Обсуждение

Главные выводы проведенной работы говорят о том, что возможно добиться взаимного усиления между цифровым преобразованием, выполнением стандартов ESG и повышением доходности. Цифровые решения выступают средством для воплощения ESG-стратегии, а ориентация на устойчивое развитие определяет направление для вложений в цифру, направляя их на создание долговременных рыночных преимуществ. Наиболее глубокая фаза цифровой трансформации связана с изменением фундаментальной бизнес-модели. Именно на этом уровне открываются возможности для интеграции ESG-целей в логику создания стоимости, примером чему служит переход к модели «продукт как услуга», стимулируемый развитием цифровых платформ [3,7]. В условиях высокой неопределенности внешней среды положительное влияние цифровизации на ESG-показатели может ослабевать [2]. Менеджмент в такие периоды склонен фокусироваться на краткосрочном выживании в ущерб долгосрочным инвестициям. Это подчеркивает важность эффективных механизмов корпоративного управления, способных удерживать стратегический курс [10]. Эффект от цифровизации распределен неравномерно. Крупные компании извлекают больше выгод для устойчивого развития, чем малые и средние предприятия. Среди государственных структур и фирм, работающих в сфере высоких технологий, наблюдается особенно заметный положительный эффект. В связи с этим возникает риск, что разрыв как в уровне цифровизации, так и в показателях ESG между разными группами предприятий будет только нарастать. Весьма перспективным направлением для дальнейших изысканий можно считать применение методов искусственного интеллекта для оценки устойчивого развития на уровне отдельных городов и регионов [8,12].

Заключение

Цифровая перестройка работы промышленного предприятия дает разносторонний положительный эффект с точки зрения его ESG-результативности, затрагивая при этом каждую из трех составляющих данной концепции – экологическую, общественную и управленческую. Применение технологий четвертой промышленной революции, к числу которых относят интернет вещей, обработку больших массивов данных и системы искусственного интеллекта, создает совершенно новые инструменты, позволяющие точно отслеживать и быстро корректировать экологические параметры производства. Параллельно с этим автоматизация и внедрение роботов меняют сам характер труда, делая его более безопасным и качественным, а технологии распределенных реестров обеспечивают небывалую ранее открытость управленческих решений и ответственность бизнеса перед заинтересованными сторонами. Главным механизмом, благодаря которому вложения в цифровые технологии превращаются в реальное улучшение как ESG-показателей, так и финансовых итогов деятельности компании, служат зеленые инновации. Цифровая трансформация создает необходимую инфраструктуру и аналитическую основу, которая становится платформой для выработки, испытаний и последующего вывода на рынок экологически безопасных технологий и продуктов. Иначе говоря, цифровизация задает технологический толчок, а зеленые нововведения играют роль проводника, превращающего этот импульс в конкретные выгоды для экологии и экономики. Добиться устойчивого взаимовыгодного сочетания процессов цифровизации, соблюдения жестких требований в области экологии, социальной политики и управления, а также роста доходности бизнеса можно только при условии их естественного сращивания на самом высоком уровне корпоративного руководства. Это требует пересмотра стратегических приоритетов и включения экологических и общественных целей непосредственно в саму бизнес-модель компании, а не восприятия их лишь как внешних ограничений. Подобный подход со всей очевидностью показывает циклический, самоподдерживающийся характер процессов устойчивого развития, когда вложения в цифровизацию и зеленые инновации ведут к укреплению репутации и росту эффективности, что, в свою очередь, высвобождает ресурсы для дальнейшего продвижения.

Литература

1. Галиев Ж.К., Галиева Н.В., Митенков А.В., Стоянова И.А. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности и проектов на горнодобывающих предприятиях. Монография // Издательский Дом НИТУ МИСИС. – 2025. – 158 с.

2. Кондраков О.В., Жура С.Е., Кузьмина А.А. Теоретико-методологические основы анализа взаимосвязи инновационной политики и экономического развития промышленного производства // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 10. – С. 324-329.

3. Кузьмина А.А. Вариативность и результативность методов оценки регионального налогового потенциала // Мир экономики и управления. – 2024. – Т. 24. – № 1. – С. 71-81.

4. Оборок А.С., Ермаков Е.А. Цифровая трансформация как фактор повышения экономической эффективности промышленного предприятия // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2026. – № 3. – Т. 7. – С. 226-236.

5. Фокина Д.А., Зинченко А.С. Теоретические аспекты технологической трансформации промышленных предприятий // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11. – С. 1077-1079.

6. Bai C., Dallasega P., Orzes G., Sarkis J. Industry 4.0 technologies assessment: A sustainability perspective // Int J Prod Econ. – 2022. – № 229. – P. 1-15.

7. Beltrami M., Orzes G., Sarkis J., Sartor M. Industry 4.0 and sustainability: Towards conceptualization and theory // J Clean Prod. – 2021. – № 312. – P. 1-21.

8. Guandalini I. Sustainability through digital transformation: A systematic literature review for research guidance // J Bus Res. – 2022. – № 148. – P. 456-471.

9. Katsamakas E. Digital Transformation and Sustainable Business Models // Sustainability. – 2022. – № 14. – P. 1-7.

10. Meng S., Su H., Yu J. Digital Transformation and Corporate Social Performance: How Do Board Independence and Institutional Ownership Matter? // Front Psychol. – 2022. – № 13. – P. 1-14.

11. Naveed W., Ammouroiva M., Naveed N., Juan A.A. Circular Economy and Information Technologies: Identifying and Ranking the Factors of Successful Practices // Sustainability. – 2022. – № 14. – P. 1-18.

12. Wu S., Li Y. A Study on the Impact of Digital Transformation on Corporate ESG Performance: The Mediating Role of Green Innovation // Sustainability. – 2023. – № 15. – P. 1-17.

УДК 006.4

О.В. Емельянова, И.П. Проворова, Л.Е. Карчин

ТРАНСФОРМАЦИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ГИБКИХ МЕТОДОЛОГИЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

O.V. Yemelyanova, I.P. Provorova, L.E. Karchin

TRANSFORMATION OF THE REGULATORY FRAMEWORK OF TECHNICAL DOCUMENTATION IN THE CONTEXT OF THE INTRODUCTION OF AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHODOLOGIES

Ключевые слова: единая система, конструкторская документация, программная документация, гибкие методологии, техническая документация, стандартизация, документация, жизненный цикл, цифровая трансформация.

Keywords: unified system, design documentation, software documentation, flexible methodologies, technical documentation, standardization, documentation, lifecycle, digital transformation.

Цель: исследовать вопросы интеграции современных гибких методологий управления разработкой программного обеспечения и процессов подготовки технической документации, регламентируемой Единой системой конструкторской документации и Единой системой программной документации; проанализировать действующую систему ГОСТ и разработать направления совершенствования нормативной базы с учетом гибких методологий. Обсуждение: проведен анализ стандартов Единой системой конструкторской документации и Единой системой программной документации, выявлены различия между итеративными особенностями Agile и каскадной моделью. Рассмотрены типовые трудности документационного сопровождения разработки программного обеспечения. Предложена модель интеграции гибких практик через концепцию «Документация как код». Проведено экспериментальное сравнение с традиционной моделью «Документация как сервис». Выявлены организационные, технологические и нормативно-правовые барьеры внедрения концепции «Документация как код» в российских IT-компаниях. Результаты: на основании представленных результатов анализа обосновано, что действующая система стандартов требует адаптации для работы в условиях применения гибких методологий. Обоснованы предложения по направления совершенствования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации с целью поддержки итеративных этапов разработки ПО, интеграции принципов менеджмента качества. Реализация данных мер позволит обеспечить согласование процессов документирования с интерактивными изменениями разрабатываемого продукта.

Purpose: to investigate the issues of integration of modern flexible software development management methodologies and processes of preparation of technical documentation regulated by the Unified System of Design Documentation and the Unified System of Software Documentation; to analyze the current GOST system and develop directions for improving the regulatory framework taking into account flexible methodologies. Discussion: the analysis of the standards of the Unified System of Design Documentation and the Unified System of Software Documentation is carried out, the differences between the iterative features of Agile and the cascade model are revealed. The typical difficulties of documentary support of software development are considered. A model of integration of flexible practices through the concept of «Documentation as Code» is proposed. An experimental comparison was conducted with the traditional «Documentation as a Service» model. The article identifies organizational, technological, and regulatory barriers to the implementation of the «Documentation as Code» concept in Russian IT companies. Based on the analysis results, it is argued that the current system of standards requires adaptation to accommodate flexible methodologies. The article provides suggestions for improving the standards of the Unified System of Design Documentation and the Unified System of Software Documentation to support iterative software development stages and integrate quality management principles. Implementing these measures will ensure that the documentation processes are aligned with the interactive changes in the product being developed.

Электронный адрес: gladnews@yandex.ru, provorova@mirea.ru, karchin.l.e@edu.mirea.ru

Введение

В современном мире выполняется выпуск многообразия программного обеспечения (ПО), предназначенного для разных целей и пользователей. При этом используются разные по назначению виды документации, создаваемые на разных этапах разработки ПО. В условиях четвертой промышленной революции (Industry 4.0) и ускорения технологических циклов традиционные подходы к управлению разработкой ПО сталкиваются с необходимостью адаптации к динамичным требованиям рынка [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**8]. Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время н аблюдается устойчивый тренд на внедрение гибких методологий в отечественных технологических компаниях. Обновление положений государственных стандартов должно учитывать развитие технологий разработки ПО. При работе с крупными заказчиками, особенно в рамках государственных проектов, всегда требуется разрабатывать комплект технической документации в соответствии с требованиями стандартов. В практике возникают противоречия между скоростью исполнения процедур документирования и необходимостью оперативного изменения продукта.

Нормативное обеспечение технической документации в Российской Федерации представляет собой иерархическую систему, вершину которой занимают межгосударственные и национальные стандарты. В рамках данного исследования проанализированы требования систем стандартов технической документации: единая система конструкторской документации (ЕСКД) и единая система программной документации (ЕСПД). Совокупное применение данных стандартов осуществляется при разработке программно-аппаратных и аппаратно-программных комплексов (ПАК и АПК).

Методы

В процессе написания работы применялись следующие методы научного исследования: анализ, обобщение, сравнение, систематизация, графический метод и моделирование.

Результаты

Конструкторская документация – это комплект документов, содержащий необходимые для проектирования, изготовления и эксплуатации изделия данные. Конструкторская документация разрабатывается на всех стадиях жизненного цикла (ЖЦ) изделия.

В системе ЕСКД документационное обеспечение жестко привязано к последовательности стадий ЖЦ, регламентированных ГОСТ 2.103-2013 «Единая система конструкторской документации. Стадии разработки» [9]. Процесс создания продукции делится на шесть этапов:

– разработка технического предложения: на данном этапе осуществляется углубленная проработка технического задания, выбор конструкционных материалов и формирование первичного пакета документов; по итогам экспертизы документации присваивается литера «П»;

– разработка эскизного проекта: этап предполагает создание и верификацию физических либо цифровых макетов; утвержденная документация по итогам этапа присваивается литера «Э»;

– разработка технического проекта: рассматриваемый этап предусматривает изготовление и тестирование материальных моделей; комплекту документов технического проекта сопровождается присвоением литеры «Т»;

– разработка конструкторской документации опытного образца (опытной партии) изделия: этап включает подготовку документации для производства прототипа, его выпуск и предварительные испытания; по результатам корректировки данных документации присваивается литера «О»;

– разработка конструкторской документации на изделие серийного (массового) производства: этап отработки установочной серии, адаптация документации по итогам испытаний и подготовка технологического оснащения; итоговому комплекту документов присваивается литера «А»;

– разработка конструкторской документации на изделие единичного производства: разработка комплекта документов, обеспечивающего изготовление и тестирование индивидуального изделия, с присвоением литеры «И».

Конкретный состав документации для каждого продукта устанавливается в техническом задании либо определяется разработчиком исходя из конструктивных особенностей изделия. Согласно ГОСТ Р 2.102-2023 [8] конструкторская документация подразделяется на графические и текстовые виды документов. Графический документ включает изображение изделия или его частей, показывающее их взаимоотношения и функции. Текстовый документ содержит текст в сплошной или разделенной графами форме. Схема построения полного комплекта конструкторских документов, разрабатываемых по ГОСТ Р 2.102-2023 приведена на рис. 1.



Рис. 1. Схема построения полного комплекта
конструкторских документов с использованием спецификации [8]

Регуляторную среду в сфере документального оформления программных средств определяет комплекс стандартов ЕСПД, базовые положения которого заложены в 70-80-е годы прошлого столетия. Термин «программная документация» в рамках ЕСПД охватывает весь спектр информационных ресурсов, требуемых для управления ЖЦ ПО. Взаимодействие процессов создания и оборота документов регулируется нормами ЕСПД, ключевыми выступают требования ГОСТ 19.001-1977 «Единая система программной документации. Общие положения» [3]. Система стандартов устанавливает требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ. Фундаментальным стандартом является ГОСТ 19.101-77 [5], который устанавливает виды программ и программных документов. Следует отметить, что в 2024 году Росстандарт объявил, что ГОСТ 19.101 образца 1977 года перестанет действовать 30 января 2025 г., вместо него введен ГОСТ 19.101-2024 [4]. Из ГОСТ 19.101-2024 исключены описание языка и руководство по техническому обслуживанию. В нем, в частности, количество видов программ составило три: программный компонент, программный комплекс и комплект программ.

В системе ЕСПД, как и в ЕСКД, действует принцип жесткой корреляции документации с этапами создания продукта. Процесс регламентирован через последовательность стадий. Начальной точкой выступает техническое задание (ТЗ), где обосновывается необходимость разработки, собираются исходные материалы и определяются критерии эффективности. За ним следует эскизный проект, предполагающий предварительное проектирование структур данных, алгоритмов и подготовку экономических расчетов. На стадии технического проекта выполняется окончательное определение конфигурации технических средств, форматов данных и структуры программы. Далее реализуется рабочий проект, включающий разработку алгоритмов, отладку, разработку сопроводительных документов и тестирование с последующей корректировкой. Завершающим этапом является внедрение, в рамках которого осуществляется передача продукта заказчику, оформление актов и депонирование программы в фонд алгоритмов и программ. Каскадный подход, представленный в вышеуказанных стандартах, эффективен для продукции, где на начальной стадии требуется точное определение требований. В каскадной модели каждый этап проекта выполняется последовательно в закреплённом порядке, переходя к следующему только после завершения предыдущего. На рис. 2 приведена унифицированная каскадная модель ЖЦ разработки ПАК и АПК, объединяющая этапы разработки по ЕСПД и ЕСКД.

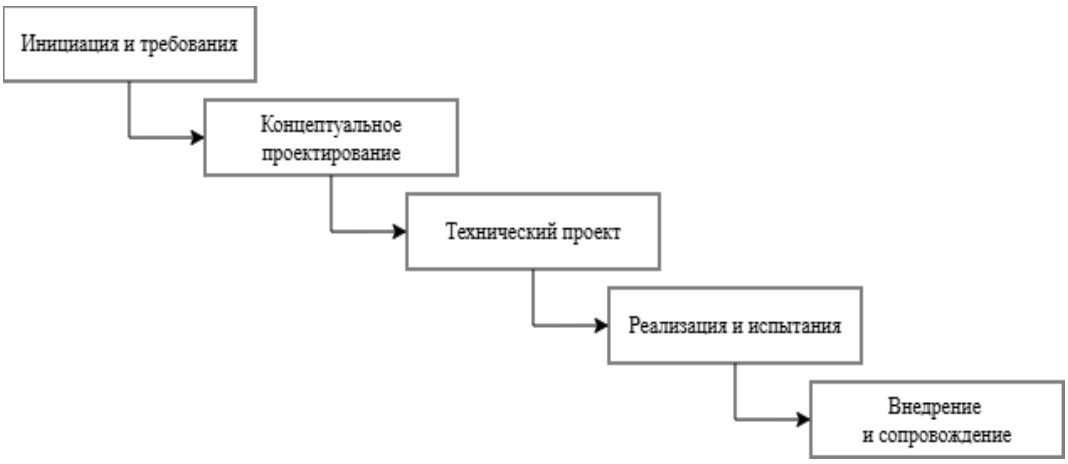


Рис. 2. Унифицированная каскадная модель ЖЦ разработки ПАК и АПК

Комплексная оценка текущего состояния ЕСКД и ЕСПД позволяет сделать вывод о моральном устаревании части стандартов рассматриваемой системы. Ключевые ограничения действующей системы стандартизации проявляются в следующих аспектах:

– модель ЖЦ: ЕСКД и ЕСПД ориентированы на каскадную модель разработки, что снижает гибкость управления;

– недостаточное обеспечение контроля качества: отсутствует детализированная регламентация документирования характеристик качества разрабатываемого продукта;

– несогласованность при интеграции стандартов; отсутствует полноценная интеграция ЕСКД и ЕСПД как между собой, так и с другими отечественными системами стандартизации;

– необходимость актуализации требований: не проработанность рекомендаций по оформлению документации для современных типов изделий и ПО (в первую очередь требований ЕСПД).

Гибкие методологии разработки, такие как Agile, изменили традиционные подходы к разработке и документированию, заменяя статичные и быстро устаревающие документы. Agile фокусируется на гибкости и взаимодействии с заказчиком, обеспечивая адаптивное создание продукта, максимально отвечающего потребностям клиента. Основной документ, содержащий описание ценностей и принципов гибкой разработки ПО – Agile-манифест. Основные ценностей, представленные в данном документе гласят: «Готовность к изменениям важнее следования плану», «Работающий продукт важнее исчерпывающей документации» [22]. На практике выделенный тезис означает, что ТЗ может трансформироваться по ходу проекта на основе обратной связи от заказчика.

Согласно ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание» [6], ТЗ является основным документом, определяющим требования к разработке. Его изменение требует формализованной процедуры согласования. В Agile упорядоченный список всех задач и требований, необходимых для улучшения продукта (бэклог продукта) является живым документом, который приоритизируется владельцем продукта постоянно. В результате возникают ситуации, когда проектная документация отстает от реального состояния адаптивно разрабатываемой системы [13]. Методология Agile разделяет проект не на последовательные этапы, а на меньшие по масштабу подпроекты, объединяемые в единое целое – готовый продукт. Процесс инициации и начального планирования выполняется для всего проекта, однако такие стадии, как разработка и тестирование, осуществляются отдельно для каждого подпроекта. Выделенный аспект позволяет быстро передавать результаты подпроектов, что дает возможность проектной команде незамедлительно приступать к следующему подпроекту или итерации. Схема работы методологии Agile представлена на рис. 3.

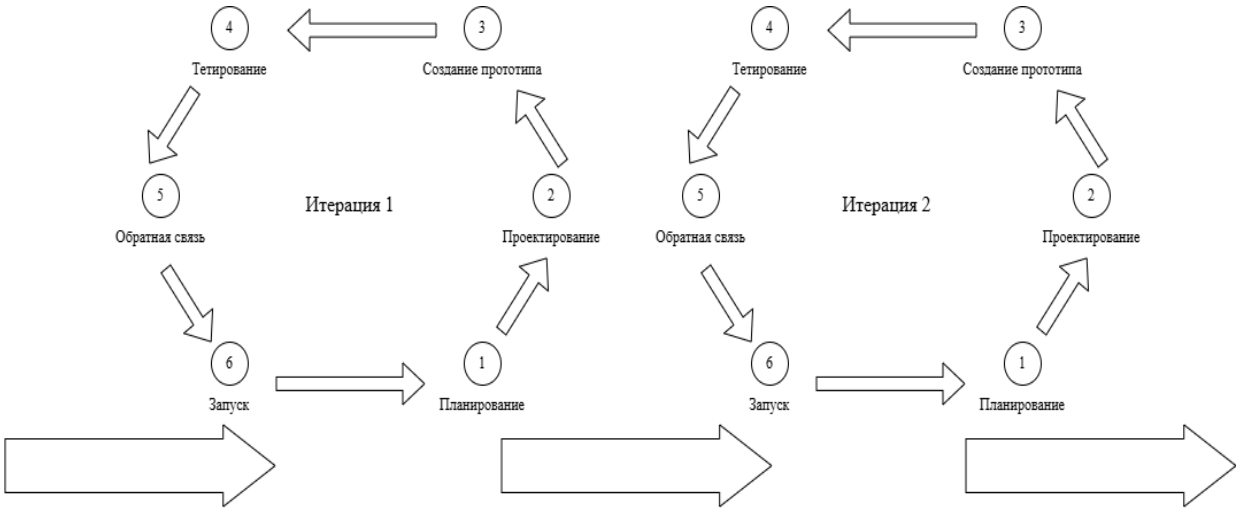


Рис. 3. Схема работы методологии Agile [17]

Для наглядности систематизация выявленных противоречий приведена в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ требований ЕСКД/ЕСПД и практик Agile [8,9,22]

Критерий сравнения	Требования ЕСКД/ЕСПД	Практика Agile/DevOps	Выявленное противоречие
Фиксация требований	Жесткое ТЗ до начала разработки. Изменение через извещение	Бэклог требований. Динамическое изменение приоритетов в каждом спринте	Невозможность оперативного согласования изменений ТЗ на каждой итерации без бюрократии
Стадийность	Четкие стадии с промежуточными контролями и утверждением	Непрерывный поток. Отсутствие четких границ между этапами	Избыточность промежуточной документации
Состав документации	Комплект по согласованию с заказчиком	Минимально жизнеспособный продукт + вики-портал + детальное описание продукта	Избыточность полного комплекта документации
Версионность	Версия документа и версия изделия часто разнесены	Семантическое версионирование, привязанное к коду	Сложность сопоставления версии программы и версии документации

Как иллюстрирует табл. 1, ключевым барьером является не столько содержание документов, сколько процедуры согласования и оформления их комплекта. В рамках эмпирического анализа проектов в области разработки ПО выявлено наличие типовых проблем, связанных с управлением документацией. Ключевые факторы, снижающие эффективность документационного сопровождения, классифицируются следующим образом:

– отставание процессов документирования от адаптивного изменения разрабатываемого продукта: наблюдается тенденция к десинхронизации проектной документации с актуальным состоянием продукта; документация, сформированная на начальных этапах, теряет релевантность вследствие изменения требований или архитектурных решений; процессы актуализации документов часто откладываются, что приводит к накоплению расхождений между спецификацией и реализацией;

– быстрое моральное устаревание: высокая динамика технологического стека и итеративный характер методологий разработки обуславливают сокращение ЖЦ актуальности документации; информация, корректная на момент создания, может утратить практическую ценность в краткосрочной перспективе;

– дефицит полноты и семантическая неоднозначность: документация часто характеризуется отсутствием критически важных технических деталей либо, напротив, избыточностью нерелевантных данных; использование неоднозначных формулировок повышает риск некорректной интерпретации требований, что ведет к дефектам на этапах разработки и эксплуатации;

– низкое качество текстового представления: применение излишне усложненной терминологии или нарушение структурной логики документа затрудняет навигацию и восприятие информации; выделенная проблема обусловлена, в том числе, недостаточной компетенцией инженерного состава в области разработки технического текста;

– низкая вовлеченность инженерного персонала: сотрудники отдела разработки склонны приоритизировать написание кода над документированием, рассматривая последнее как второстепенную задачу; отсутствие автоматизации процессов документирования усугубляет ситуацию, приводя к прокрастинации и формальному подходу к ведению документации [19];

– фрагментация информационного пространства: данные о проекте распределены по разнородным носителям, что осложняет поиск, верификацию и поддержание целостности данных;

– неэффективность ручного документооборота: использование бумажных носителей или отсутствие автоматизированных систем управления документами влечет существенные операционные издержки; согласно практике, до 20% рабочего времени персонала расходуется на поиск и обработку документации, а риск утраты документов достигает 30%; кроме того, ручные методы ограничивают возможности удаленного доступа и коллективной работы;

– ограничения доступа к документации: проблема отсутствия доступа к разрабатываемым документам возникает, когда документация хранится у сотрудника, находящегося вне офиса по причине отпуска или болезни; существует также риск безвозвратной утраты документации при увольнении сотрудника, если он не передал соответствующие материалы коллегам.

При классической модели разработки технической документации, также называемой «Документация как сервис» (Docs as a Service), подразделение разработчиков технической документации (технических писателей) организационно изолировано от групп разработки. Формирование документации осуществляется на основе входящих требований и материалов, поступающих от разработчиков. Однако данная конфигурация приводит к информационному разрыву: специалисты по документации не обладают данными о текущем статусе разработки и внутренних технологических процессах. Отсутствие прямого доступа к информации о развитии продукта снижает уровень ответственности за согласованность и актуальность документации вследствие коммуникационных барьеров [15]. В условиях экспоненциального роста объемов информации и скорости разработки ручные методы документирования демонстрируют низкую эффективность. Автоматизированные процессы систем контроля версий рассматриваются как ключевой фактор повышения качества документации, снижения операционных издержек и обеспечения ее актуальности. Анализ распределения трудозатрат показывает, что при описанном подходе до 70% рабочего времени специалистов расходуется на координацию взаимодействий с разработчиками и оформление документов в соответствии со стандартами ЕСКД и ЕСПД. На непосредственную разработку контентной части отводится лишь около 30% времени. Для устранения данной проблемы предлагается разделить разработку технической документации на два контура:

– внутренний контур (операционная документация): ведение осуществляется в системах управления задачами и базах знаний; в данном сегменте фиксируются пользовательские истории, критерии приемки и результаты тестирования; функционирование контура регламентировано принципами гибких методологий разработки;

– внешний контур (совокупность документов, предназначенных для передачи информации за пределы организации): генерация выполняется автоматически или полуавтоматически в контрольных точках ЖЦ (релизах) для передачи заказчику в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСПД.

Реализация данной архитектуры соответствует концепции «Документация как код» (Docs as Code). Согласно данному подходу, текстовые массивы документов хранятся в системах контроля версий параллельно с исходным программам кодом продукта. Концепция «Документация как код» подразумевает использование в процессе разработки технической

документации методик и инструментов, аналогичных применяемым при разработке программного кода [24]. Концепция «Документация как код» основана на двух принципах:

– унификация инструментария: использование одинаковых средств с командой разработки DevOps (от англ. Development & Operations), включая механизмы версионирования и конвейеры автоматизированного развертывания (Continuous Integration, CI / Continuous Delivery, CD) [20];

– синхронизация ЖЦ: применение идентичных моделей ЖЦ для документации и программного кода.

Важно отметить, что реализация подхода «Документация как код» не означает, что специалист, разрабатывающий техническую документацию, должен выполнять свои задачи аналогично команде разработчиков. Обоснованный подход диктует необходимость обеспечения целостности и согласованности работ по разработке продукта и его документированию [23]. Концепция «Документация как код» позволяет вовлечь инженеров в процесс документирования за счет использования привычных им инструментов, что особенно актуально для организаций, не имеющих в штате специалистов, разрабатывающих техническую документацию [25]. Работа над документацией зеркально отражает цикл разработки ПО и включает следующие элементы:

– текст документа: вместо бинарных текстовых файлов используется язык текстовой разметки; предложенный подход упрощает редактирование, позволяет применять единые шаблоны стилей и работать в удобных редакторах кода;

– система контроля версий: применяется специальное ПО – распределенная система контроля версий для хранения истории изменений (Git); ветвление (создание веток) позволяет вести совместную работу, отслеживать правки по строкам и управлять разными версиями документов;

– слияние веток для вычитки (Merge Request): публикация изменений выполняется только после проверки редактором и техническим специалистом через запросы на слияние веток; аналогом при разработке ПО является процесс проверки кода для выявления ошибок (Code Review);

– непрерывная интеграция (CI) для сборки документа: автоматическая конвертация исходного материала в требуемые текстовые форматы с помощью специальных утилит; таким образом документация всегда актуальна и соответствует версии ПО;

– руководство по стилю: использование регламентов оформления и содержания, включая глоссарий терминов для обеспечения единообразия документации в команде;

– автоматизированное тестирование для документации: автоматическая проверка текстового документа на соответствие требованиям стандарта с использованием встроенных инструментов автоматизации – макросов.

В рамках реализации концепции «Документация как код» ЖЦ разработки технической документации включает следующие этапы, представленные на рис. 4.

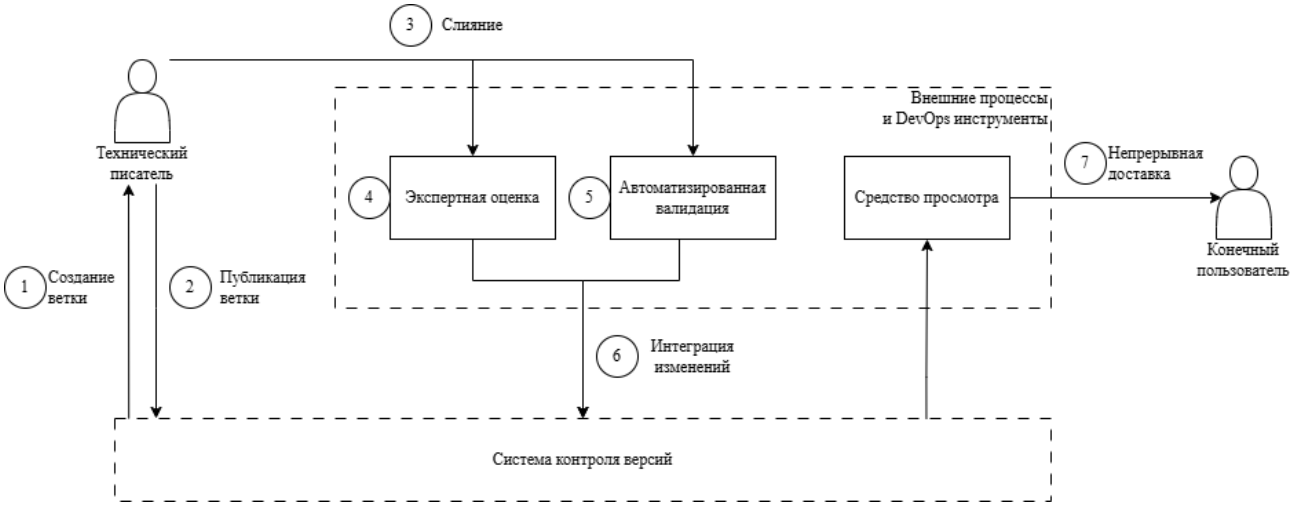


Рис. 4. Процесс разработки технической документации
с использованием концепции «Документация как код»

Процесс разработки технической документации с использованием концепции «Документация как код» состоит из следующих этапов.

1. Инициализация изменений. На начальном этапе специалист, разрабатывающий техническую документацию, формирует изолированную ветку в локальном репозитории. Подход обеспечивает инкапсуляцию вносимых правок и предотвращает конфликты с основной кодовой базой.

2. Синхронизация с удаленным хранилищем. Осуществляется публикация созданной ветви в централизованную систему контроля версий, что делает изменения доступными для других участников процесса.

3. Инициирование процедуры слияния. Специалист, разрабатывающий техническую документацию, создает запрос на слияние (Pull Request), который служит формальным предложением интегрировать модифицированный контент в основную ветвь проекта.

4. Экспертная оценка (Review). Запрос на слияние проходит процедуру рецензирования уполномоченными специалистами. На рассматриваемом этапе осуществляется верификация содержательной части документации и принимается управленческое решение об одобрении или отклонении предложенных правок.

5. Автоматизированная валидация. Параллельно с ручной проверкой активируется конвейер непрерывной интеграции. Система автоматически выполняет набор предопределенных тестов.

6. Интеграция изменений. При условии успешного прохождения этапов экспертной оценки и автоматического тестирования производится слияние содержимого тематической ветви с главной веткой репозитория.

7. Непрерывная доставка (CD). Завершающий этап предполагает автоматизированное размещение актуализированной документации. Система генерирует документы в требуемых форматах или инициирует обновление страниц на корпоративных вики-порталах, обеспечивая своевременную доставку информации конечному пользователю.

Сравнительный анализ концепций «Документация как код» и «Документация как сервис» лег в основу оценки эффективности первой из них [26]. В рамках эксперимента разработано руководство системного программиста в соответствии с ГОСТ 19.503-79 [7]. Расчет функционально-ориентированных показателей документа базировался на технических параметрах исследуемого ПО. Для интерпретации результатов применялся алгоритм оценки, описанный в источнике [21]. Итоги экспериментального исследования, систематизированные для визуализации различий подходов, отражены на рис. 5.

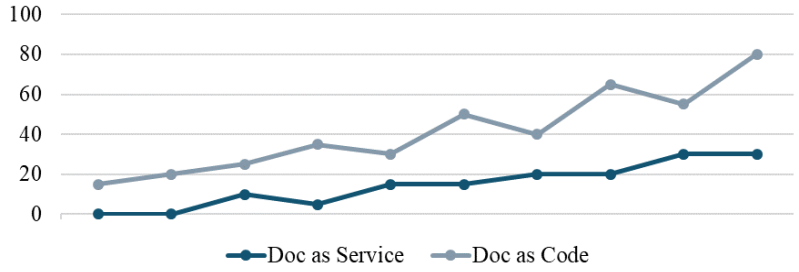


Рис. 5. Результаты экспериментального сравнения концепций «Документация как код» и «Документация как сервис», % [0]

В результате эксперимента концепция «Документация как код» демонстрирует эффективность своего применения. По результатам эксперимента установлено, что данная концепция снижает сложность процесса разработки технической документации в среднем на 35 % [1].

Обсуждение

Несмотря на преимущества использования концепции «Документация как код», она используется не во всех российских компаниях. Причины отсутствия применения данной концепции в российских IT компаниях приведены в табл. 2.

Таблица 2

Причины отсутствия применения концепции «Документация как код» в российских IT компаниях [2]

Категории фактора	Наименование фактора	Содержательная характеристика и обоснование
Информационно-когнитивный	Недостаточная осведомленность о методологии	Новизна подхода (разработан в начале 2010-х годов) обуславливает низкий уровень информированности руководителей и технических специалистов о преимуществах и механизмах реализации концепции «Документация как код»
Технологический	Отсутствие необходимой инструментальной базы	Внедрение концепции требует использования современного программного обеспечения. Техническое отставание или использование устаревшего набора технологий делает реализацию подхода невозможной без значительных инфраструктурных инвестиций
	Требования информационной безопасности	Использование открытых репозиториев и других инструментов может не соответствовать требованиям по защите информации, а также создавать новые уязвимости в системе безопасности
	Отсутствие возможности использовать иностранное ПО	Необходимость в использовании отечественного сертифицированного ПО в качестве альтернативы зарубежным DevOps инструментам
Организационно-кадровый	Дефицит ресурсов для трансформации процессов	Внедрение новых методологий требует выделения ресурсов для исследования, адаптации и трансляции лучших практик, а также для проведения обучения персонала, что не всегда экономически целесообразно для компании
Психологический	Сопротивление персонала организационным изменениям	Наличие устоявшихся компетенций в работе с текстовыми редакторами формирует «зону комфорта». Необходимость освоения навыков работы с кодом, терминалом и системами контроля версий вызывает когнитивный диссонанс и сопротивление инновациям со стороны специалистов, разрабатывающих техническую документацию
Нормативно-правовой	Ограничения, обусловленные законодательства	Обработка документов, содержащих сведения ограниченного доступа (государственная тайна, персональные данные), регламентирована строгими нормативными актами. Государственные организации, занимающиеся разработкой программного обеспечения, обязаны использовать сертифицированные системы электронного документооборота, интегрированные с системами межведомственного взаимодействия, что ограничивает применение сторонних решений

Таким образом, на основании проведенного исследования, применение концепции «Документация как код» не рассматривается как универсальный подход к разработке технической документации. Актуально совершенствование нормативной базы на уровне Росстандарта и профильных технических комитетов. Необходимо обеспечить соответствие стандартов ЕСКД и ЕСПД современной практике. Следует отметить, что действующие системы стандартизации сохраняют практическую ценность и преимущества при документировании ПАК и АПК:

– структурирование процессов: ЕСКД и ЕСПД обеспечивают необходимую упорядоченность документооборота в рамках сложных комплексов;

– вариативность состава: стандарты допускают гибкую корректировку комплекта технической документации в зависимости от задач;

– адаптивность содержания: существует возможность трансформации структуры и наполнения документов с учетом специфических требований стейкхолдеров.

Ключевым принципом в работе с проектной документацией должен стать адаптивный подход к использованию стандартов. Выделенный аспект подразумевает, что руководитель проекта и заказчик самостоятельно определяют оптимальное подмножество стандартов, исключая избыточные требования и дополняя документы необходимыми разделами. Такая модель позволяет привязать документационное сопровождение к конкретной схеме ЖЦ, используемой в проекте, обеспечивая баланс между регламентацией и гибкостью. В качестве основы рекомендуется опираться на положения стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 [12]. Выбор положений стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 обоснован тем, что данный международный стандарт выступает базовым для процессов ЖЦ ПО, охватывает различные виды ПО и типы автоматизированных систем, что делает его полезным при разработке ПАК и АПК. Стандарт регламентирует основные процессы ЖЦ ПО от изначальной идеи до окончания, а также выделяет вспомогательные процессы, в число которых входит документирование. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 не содержит четких указаний по моделям ЖЦ или методам разработки ПО. Вместо этого, участники проектной деятельности самостоятельно выбирают подходящую модель для каждого проекта, адаптируют процессы и задачи стандарта к своим нуждам, применяют подходящие методы разработки ПО. В результате ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 предлагает процессы, действия и задачи, адаптируемые к различным ситуациям с учетом принципа уникальности проектов. При этом детальные процессы и формы документов указываются в функциональных стандартах и внутренних нормативных документах, которые могут применяться в зависимости от требований проекта [16]. В рамках повышения качества разработки ПАК и АПК, при подготовке комплекта технической документации необходимо имплементировать принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [11] непосредственно в критерии завершения этапов разработки [14]. Вместо формального подписания комплекта конструкторской или программной документации, переход на следующую стадию должен обуславливаться оценкой остаточных рисков и подтверждением качества через верификацию и валидацию промежуточных результатов. Выделенный аспект позволит трансформировать линейную модель ЖЦ в адаптивную, в которой каждая стадия выступает как контрольная точка управления качеством.

Обоснованным предложением выступает интеграция принципов ГОСТ Р ИСО 21502-2024 [10], акцентирующего внимание на управлении проектами и предоставлении ценности. Необходимо пересмотреть структуру стадий разработки в сторону поддержки итеративных и инкрементальных моделей разработки. Предлагается ввести возможность циклического прохождения отдельных этапов внутри крупных стадий разработки, таких как техническое задание или эскизный проект. Предложенное изменение позволит интегрировать принципы бережливого производства не только в разработку ПАК и АПК, но и в разработку технической документации. Обеспечить соответствие документации на момент выпуска и на момент начала разработки, тем самым повышая оперативность в процессах документирования.

Заключение

На основании проведенного исследования следует вывод, что существующая система стандартов ЕСКД и ЕСПД, являясь фундаментом отечественной промышленности, требует существенной адаптации для работы в условиях гибких методологий разработки. Использование Agile без учета требований ГОСТ ведет к рискам нарушения нормативных процедур и трудностям при приемке продукции. При этом жесткое следование устаревшим каскадным моделям документирования снижает операционную эффективность, приводит к рассинхронизации документации с изменениями продукта, сказывается на процессах проектной деятельности.

В работе обосновано, что концепция «Документация как код» демонстрирует высокую эффективность, обеспечивая автоматизацию, версионность и синхронизацию документации с кодом продукта. Широкое внедрение принципов концепции в российских компаниях сдерживается рядом определённых барьеров. Для согласования процессов разработки и документирования целесообразно продолжить совершенствование нормативной базы. В качестве основы рекомендуется использовать ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010, который позволяет адаптировать процессы под выбранную модель ЖЦ. Необходимо пересмотреть структуру стадий разработки в сторону поддержки итеративных и инкрементальных моделей, с учетом принципов менеджмента качества (ГОСТ Р ИСО 9001-2015) и управления проектами (ГОСТ Р ИСО 21502-2024). Реализация данных мер позволит совершенствовать процессы документирования, обеспечивая юридическую значимость и соответствие проектной документации изменениям продукта.

Литература

1. Бармина А.А. Автоматизация процесса создания технической документации на основе подхода Docs as Code // Научный аспект. – 2023. – Т. 19. – № 5. – С. 2364-2369.

2. Бинеда А.Д. Проблемы отсутствия ведения аналитической документации в IT-проектах с применением подхода Doc as Code и преимущества внедрения данного подхода // Актуальные исследования. – 2024. – № 17-1. – С. 27-31.

3. ГОСТ 19.001-1977. Единая система программной документации. Общие положения // М.: Стандартинформ. – 2014.

4. ГОСТ 19.101-2024. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов // М.: Росстандарт. – 2024.

5. ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов // М.: Стандартинформ. – 2010.

6. ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению // М.: Стандартинформ. – 2010.

7. ГОСТ 19.503-79. Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению // М.: Стандартинформ. – 2010.

8. ГОСТ 2.102-2023 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов // М.: Росстандарт. – 2024.

9. ГОСТ 2.103-2013. Единая система конструкторской документации. Стадии разработки // М.: Стандартинформ. – 2014.

10. ГОСТ Р ИСО 21502-2024. Управление проектами, программами и портфелями. Руководство по управлению проектами // М.: Росстандарт. – 2024.

11. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования // М.: Стандартинформ. – 2015.

12. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств // М.: Стандартинформ. – 2011.

13. Ивлев Г.С. интеграция Agile-методологий в бизнес-процессы IT-стартапов // Human Progress. – 2024. – Т. 10. – № 6.

14. Логвиненко А.А. Внедрение системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности продукции // Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, посвященная 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – 2023. – С. 109-113.

15. Макаровских Т.А. Документирование программного обеспечения. В помощь техническому писателю // Москва: Либроком. – 2017. – 264 с.

16. Порядок разработки программной продукции. Обзор нормативной документации: методическое пособие // Сост.: А.А. Решетников. Под ред.: М.Ю. Овчинникова. – М.: МФТИ. – 2010. – 32 с.

17. Тарасова А.Ю. Особенности реализации проектов в гибких методологиях // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 3. – С. 911-916.

18. Удальцова Н.Л. Опыт применения Agile-технологий российскими компаниями // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – № 9. – С. 5291-5304.

19. Чакон С. Git для профессионального программиста / С. Чакон, Б. Штрауб // СПб.: Питер. – 2014. – 494 с.

20. Docs-as-code: DevOps-технологии в документировании, или как подружить технического писателя и разработчика URL: https://habr.com/ru/company/zyfra/blog/578486/.

21. Albrecht, A.J. Measuring application, development productivity. In: Share // Guide Application Development Symposium. – 1779. – P. 83-92.

22. Beck K. Manifesto for Agile Software Development [Электронный ресурс]. URL: http://agilemanifesto.org/.

23. Docs as Code: how does it improve Developer Experience? [Электронный ресурс]. URL: https://blog.mia-platform.eu/en/docs-as-code-how-does-it-improve-developer-experience.

24. Föhr K.J. Block of Voltage-Gated Sodium Channels by Aripiprazole in a State-Dependent Manner / K.J. Föhr, M. Rapp, M. Fauler // International Journal of Molecular Sciences. – 2022. – V. 23. – № 21. – P. 12890.

25. Krunic M.V. Documentation as code in automotive system/software engineering // Elektronika ir Elektrotechnika. – 2023. – Т. 29. – №. 4. – С. 61-75.

26. Ozerova M.I. Comparison of Document Generation Algorithms Using the Docs-as-Code Approach and Using a Text Editor / M.I. Ozerova, I.E. Zhigalov, V.V. Vershinin // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2020. – V. 1294. – P. 315-326.

УДК 338.48

В.А. Животова, О.Н. Бекетова

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННО-АДАПТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНОЙ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

V.A. Zhivotova, O.N. Beketova

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE AND ADAPTIVE POTENTIAL OF THE REGIONAL TOURISM AND RECREATION ECOSYSTEM

Ключевые слова: инновационно-адаптивный потенциал, туристско-рекреационная экосистема, адаптивное управление, инновационное развитие, туристские территории, трехуровневая модель, адаптивные реакции, турпоток.

Keywords: innovative and adaptive potential, tourism and recreation ecosystem, adaptive management, innovative development, tourism territories, three-level model, adaptive reactions, tourist flow.

Цель: разработать подход к развитию инновационно-адаптивного потенциала региональной туристско-рекреационной экосистемы. Обсуждение: предложен теоретически обоснованный и практически применимый подход к развитию инновационно-адаптивного потенциала региональной туристско-рекреационной экосистемы (ТРЭ) на основе интеграции теорий адаптивного управления, инновационного развития и экосистемного подхода. Разработанные принципы и модель потенциала ТРЭ могут быть использованы при разработке стратегий развития туризма. Результаты: обоснована интегральная природа инновационно-адаптивного потенциала региональной ТРЭ, что позволяет преодолеть фрагментарность существующих подходов; предложена трехуровневая модель структуры потенциала, выявляющая взаимосвязь между ресурсным обеспечением, управленческими процессами и системными характеристиками экосистемы; разработана классификация адаптивных реакций, включающая выделение абсорбтивного типа; сформулированы и обоснованы три принципа развития потенциала, в том числе модель портфельной конфигурации ресурсов (70-20-10) и принцип адаптивной специализации.

Purpose: to develop an approach to the development of the innovative and adaptive potential of the regional tourism and recreation ecosystem. Discussion: a theoretically substantiated and practically applicable approach to the development of the innovative and adaptive potential of the regional tourism and recreation ecosystem (TRE) based on the integration of adaptive management theories, innovative development, and the ecosystem approach is proposed. The developed principles and model of the TRE potential can be used in the development of tourism development strategies. Results: the integral nature of the innovative and adaptive potential of the regional TRE has been substantiated, which allows overcoming the fragmentation of existing approaches; a three-level model of the potential structure has been proposed, revealing the relationship between resource provision, management processes, and the systemic characteristics of the ecosystem; a classification of adaptive responses has been developed, including the identification of the absorptive type; three principles for developing the potential have been formulated and substantiated, including the portfolio configuration model of resources (70-20-10) and the principle of adaptive specialization.

Электронный адрес: kobyakova-va@rudn.ru, beketova-on@rudn.ru

Введение

Туристско-рекреационная сфера относится к числу наиболее чувствительных отраслей экономики к внешним воздействиям. Чувствительность туристской отрасли к внешним шокам подтверждается следующими статистическими данными. Согласно аналитическим отчетам АО «Туризм.РФ», в период 2020-2022 гг. совокупный турпоток в ряде регионов Юга России и Крыма снижался на 30-45%, что сопровождалось банкротством малых средств размещения и высвобождением до 20% занятых в отрасли. В 2020 году общее число туристских поездок по России сократилось с 76 млн в 2019 году до 47,4 млн. Загрузка коллективных средств размещения в Республике Крым в высокий сезон 2020 года не превышала 45% (расчет авторов).

Количество туристских фирм в отдельных регионах сократилось на 15-27%, а совокупное количество турагентств в России за три года (2020-2022 гг.) уменьшилось на 35% по сравнению с докризисным 2019 годом [8]. Пандемийные ограничения, геополитические изменения, климатические аномалии, трансформация потребительских предпочтений – эти и другие вызовы последних лет продемонстрировали, что традиционные линейные модели управления туристскими территориями исчерпали свой потенциал [2]. А способность туристской системы не просто восстанавливаться после шока, а использовать его как возможность для качественной трансформации, становится ключевым фактором конкурентоспособности регионов.

В научном сообществе такая способность описывается через понятия «адаптивность» и «инновационный потенциал» [5,9,10]. Однако, как справедливо отмечает М.Б. Биржаков [3], «разрозненность теоретических конструктов затрудняет их перевод на язык практического управления». Особенно остро проблема стоит применительно к региональному уровню, где сталкиваются интересы множества стейкхолдеров: органов власти, бизнеса, местных сообществ и самих туристов. Анализ существующих публикаций в журналах («Вестник Национальной академии туризма», «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета», «Экономика и управление», «Российские регионы: взгляд в будущее») показывает, что категория «инновационно-адаптивного потенциала» как интегрального качества региональной ТРЭ до настоящего времени не получила системного теоретического обоснования и эмпирической верификации.

При этом существующие статьи либо акцентируют внимание на теоретических моделях адаптации без привязки к конкретным инструментам, либо описывают частные практические решения без их включения в концептуальную рамку [4,5,7,10]; отсутствует синтетический подход, позволяющий, с одной стороны, понимать глубинные механизмы инновационно-адаптивного потенциала, а с другой – располагать операциональными принципами для его целенаправленного развития. Теоретическую базу исследования составили труды классиков экономической теории (Й. Шумпетера, Дж. Кейнса, Д. Норта), работы по устойчивости социально-экономических систем, а также современные разработки в области экосистемного подхода в туризме [4,6,7,10-12].

Методы

Исследование базируется на системном анализе, методах теоретического моделирования, нормативного проектирования, а также статистическом анализе динамики турпотоков и экономических показателей туристской отрасли регионов РФ за 2019-2024 гг.

Результаты

Категория «адаптивность» пришла в экономику туризма из общей теории систем и биологической экологии. В классической работе Х. Холлинга [10] адаптивность определяется как способность системы перенастраивать свою структуру в ответ на изменения внешней среды без потери базовых функций. Применительно к туристским территориям это означает, что региональная ТРЭ должна сохранять способность принимать и обслуживать туристов при изменении условий спроса, предложения или регуляторной среды [1]. Однако, простая способность к восстановлению недостаточна, так как современные вызовы требуют не возврата к исходному состоянию, а перехода в новое, качественно иное состояние, часто более эффективное. Именно этот аспект фиксируется понятием «адаптивность» – способность к целенаправленной трансформации.

Если адаптивность – это способность, то инновации – это механизм ее реализации. Дж. Шумпетер показал, что инновации представляют собой «созидательное разрушение» – процесс, в ходе которого новые комбинации факторов вытесняют старые. В контексте региональной ТРЭ инновации могут быть: продуктовыми (новые туры, маршруты, услуги), процессными (новые способы бронирования, обслуживания, логистики), маркетинговыми (новые каналы продвижения), организационными (новые формы кооперации или управления), а также институциональными (изменение норм, правил, стандартов) [9]. В последнее десятилетие в исследованиях туризма активно утверждается экосистемный подход (рисунок) [4,7].

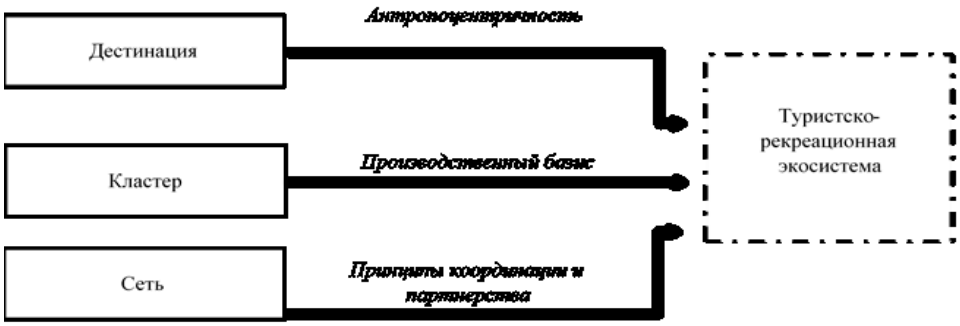


Рисунок Модель региональной туристско-рекреационной экосистемы

Ключевой теоретический тезис, который ложится в основу исследования, заключается в том, что инновационно-адаптивный потенциал – это не сумма двух независимых характеристик, а интегральное качество системы, обеспечивающее способность генерировать и внедрять инновации именно в ответ на адаптационные вызовы.

Обсуждение

В отличие от кластерного подхода, который акцентирует географическую концентрацию и отраслевые связи, экосистемный подход делает акцент на разнородности участников (бизнес, власть, НКО, местные сообщества), коэволюции, совместном создании ценности и открытости границ. Под экосистемой нами понимается совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых акторов, а именно туристских предприятий, органов управления, инфраструктурных организаций, местных сообществ, туристов, локализованных на определенной территории и совместно создающих туристскую ценность в условиях динамичной внешней среды. Интеграция изложенных выше теоретических положений позволила сформулировать определение инновационно-адаптивного потенциала региональной туристско-рекреационной экосистемы как интегральной характеристики способности экосистемы к целенаправленной реконфигурации своих структурных элементов и функциональных связей путем генерации, отбора и внедрения инноваций различных типов в ответ на изменения внешней среды, обеспечивающую сохранение или повышение ключевых параметров функционирования через турпоток, удовлетворенность, и экономическую эффективность в краткосрочной перспективе и устойчивое развитие в долгосрочной.

Такое определение, в отличие от существующих, указывает на механизм реализации, то есть, инновации; фиксирует объект приложения через структурные элементы и связи; содержит критерии оценки, которыми можно сохранить или повысить параметры и вводит временную дифференциацию на кратко- и долгосрочные перспективы. Теоретический анализ позволяет выделить три уровня в структуре инновационно-адаптивного потенциала региональной ТРЭ. Ресурсный уровень включает наличные ресурсы, которые могут быть задействованы для адаптации. Речь идет о финансовых, материально-технических, кадровых, информационных, институциональных. Процессный уровень охватывает регулярные практики и процедуры такие как мониторинг внешней среды, диагностику отклонений, генерацию альтернатив, принятие решений, реализацию изменений и оценку результатов с обратной связью. Системный уровень включает глубинные характеристики экосистемы, характеризующие степень централизации / децентрализации управления, характер связей между участниками, культуру отношения к риску и ошибкам, механизмы разрешения конфликтов, открытость к внешнему опыту.

Развитие инновационно-адаптивного потенциала требует работы на всех трех уровнях. Игнорирование ресурсного уровня делает адаптацию невозможной. Пренебрежение процессным уровнем может привести к хаотичной адаптации и не соблюдению технологии. А невнимание к системному уровню может привести к неустойчивости адаптации в отсутствии институциональной поддержки. Анализ практики управления туристскими территориями (на примере Республики Крым, Краснодарского края, Калининградской области за 2019-2024 гг.) позволяет выделить четыре основных типа адаптивных реакций региональной ТРЭ, различающихся по степени глубины преобразований и временному горизонту: реактивную, проактивную, трансформационную, абсорбтивную. Реактивная адаптация представляет собой оперативную подстройку текущих процессов под изменившиеся условия без изменения базовой конфигурации экосистемы. Например, сезонное изменение цен, временное перераспределение персонала, корректировка рекламных кампаний. Соответствующий тип инноваций – маркетинговые и процессные инновации низкого радикализма. Для эффективной реактивной адаптации

критически важна отлаженная система мониторинга внешней среды с коротким циклом обратной связи (не более 2 недель). Без оперативных данных о состоянии спроса, действиях конкурентов и настроениях туристов реактивная адаптация превращается в неуправляемый процесс.

Проактивная адаптация, являющаяся вторым типом адаптивной реакции, имеет среднесрочный горизонт и среднюю глубину, предполагает заблаговременную подготовку к ожидаемым изменениям. Например, к сезонным колебаниям, запуску новых транспортных маршрутов, выходу на рынок нового крупного игрока. Соответствующий тип инноваций – продуктовые и организационные инновации. Проактивная адаптация требует создания в структуре управления ТРЭ «функции Форсайта» – группы (или отдельного лица), ответственной за систематическое прогнозирование изменений на горизонте 1-3 года. Функция не должна быть эпизодической или аутсорсинговой, а должна быть встроена в регулярный управленческий цикл. Третьим типом выступает трансформационная адаптация, которая связана с фундаментальным изменением бизнес-модели или самой структуры экосистемы в ответ на необратимые изменения внешней среды. Например, закрытие традиционных туристских направлений, смена поколений туристов, технологическая революция. Соответствующий тип инноваций – радикальные продуктовые и архитектурные инновации, часто приходящие из смежных отраслей. Трансформационная адаптация невозможна без института «экспериментальных площадок» на территории региона – ограниченных зон, где снимаются обычные регуляторные и процедурные ограничения для апробации радикальных новшеств. Ошибки в такой зоне не фатальны для всей экосистемы, а успешные решения могут стать масштабируемыми.

Абсорбтивная адаптация – уникальный тип трансформации, при котором экосистема не просто реагирует на изменения или готовится к ним, а поглощает внешние изменения, используя их как ресурс для собственного развития. Классический пример – превращение кризиса в бренд. Соответствующий тип инноваций – это рефлексивные инновации, меняющие не столько продукты или процессы, сколько способ мышления участников экосистемы. Абсорбтивная адаптация требует культивирования «рефлексивных практик», а именно регулярного коллективного обсуждения в форматах стратегических сессий. Без институционализированной рефлексии экосистема обречена повторять одни и те же ошибки. В таблице предложим матрицу, связывающую типы инноваций по Шумпетеру и рассмотренные типы адаптивных реакций.

Таблица

Матрица соответствия типов инноваций
и адаптивных реакций региональной ТРЭ [3,7,9]

Тип инновации	Наиболее соответствующий тип адаптации	Ключевой механизм реализации
Продуктовая	Проактивная, трансформационная	Портфельное управление продуктами (вывод новых при отказе от старых)
Процессная	Реактивная	Бережливое производство, цифровизация операционных процессов
Маркетинговая	Реактивная, проактивная	A/B-тестирование гипотез, персонализация на основе данных
Организационная	Трансформационная, абсорбтивная	Сетевое управление, распределенные структуры принятия решений
Институциональная	Абсорбтивная	Регуляторные песочницы, кодексы поведения участников экосистемы

Разные типы адаптивных вызовов требуют разных типов инноваций. Поэтому универсального «лучшего» типа инноваций не существует, а ключевая задача управления инновационно-адаптивным потенциалом – обеспечить портфель инноваций, сбалансированный по типам, чтобы экосистема могла эффективно реагировать на вызовы любого масштаба.

Заключение

На основе проведенного теоретического анализа и статистической оценки динамики ключевых показателей туристской отрасли в регионах РФ (индекс физического объема платных услуг, коэффициент загрузки коллективных средств размещения, сальдо миграций туристского потока) сформулируем три практических принципа управления ТРЭ. Первый принцип – это принцип рекурсивной обратной связи. Система мониторинга и оценки в ТРЭ должна быть не линейной (сбор данных → анализ → отчет), а рекурсивной, то есть каждый цикл адаптации должен завершаться не только достижением результата, но и изменением самой системы мониторинга. При этом рекомендуется ежегодно пересматривать не только плановые показатели, но и перечень собираемых данных, частоту их сбора, методы анализа.

Вторым принципом является портфельная конфигурация, так как инновационно-адаптивный потенциал необходимо регулярно воспроизводить и обновлять. Ресурсы на его развитие предлагается распределять по правилу «70-20-10», то есть 70% – на отработку и масштабирование уже доказавших эффективность адаптивных практик; 20% – на внедрение новых практик средней степени риска; 10% – на радикальные эксперименты с высокой степенью неопределенности (в том числе в формате «регуляторных песочниц»). Не менее важный, третий принцип – адаптивная специализация. В отличие от традиционной логики узкой специализации региона на определенном типе туризма, адаптивная специализация предполагает наличие «зонтичной» специализации высокого уровня, внутри которой экосистема может быстро переключаться между форматами в зависимости от внешних условий. В таком случае при разработке регионального туристского бренда и стратегии необходимо избегать излишней конкретики, отдавая предпочтение более широким формулировкам.

Для развития инновационно-адаптивного потенциала региональной ТРЭ необходимо внедрение рекурсивной системы обратной связи, портфельной конфигурации ресурсов и принципа адаптивной специализации. Указанные механизмы не требуют значительных финансовых вложений, но требуют изменения управленческих привычек и рутин. Основной барьер – институциональный и когнитивный, а не ресурсный. Региональным органам управления туризмом рекомендуется начать с аудита текущего состояния потенциала по трем уровням (ресурсному, процессному, системному) с последующей разработкой дорожной карты по внедрению трех сформулированных принципов. Представляется перспективной разработка методики количественной оценки инновационно-адаптивного потенциала ТРЭ, включающей индикаторы по каждому из трех уровней структуры, а также эмпирическая верификация предложенных принципов на основе сравнительного анализа регионов с различной специализацией туристской деятельности.

Литература

1. Абанкина И.В. Адаптивное управление в социально-экономических системах / И.В. Абанкина, Е.А. Никитина // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2022. – № 3. – С. 45-62.

2. Александрова А. Ю. География туризма // М.: Кнорус. – 2023. – 592 с.

3. Биржаков М.Б. Экономика туристского рынка // СПб.: Герда. – 2023. – 480 с.

4. Вишневская Е.В. Экосистемный подход в управлении туристскими дестинациями // Вестник Национальной академии туризма. – 2022. – № 4. – С. 28-34.

5. Воронцова М.Г. Инновационный потенциал туристской дестинации: структура и методы оценки // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2023. – № 2. – С. 112-118.

6. Жукова М.А. Устойчивое развитие туристских территорий: теоретические аспекты и практика управления / М.А. Жукова, Е.А. Джанджугазова // Российские регионы: взгляд в будущее. – 2024. – № 1. – С. 67-81.

7. Разумовская С.В. Туристско-рекреационная экосистема региона: понятие, структура, механизмы управления // Экономика и управление. – 2020. – Т. 26. – № 5. – С. 478-487.

8. Росстат. Число туристских поездок граждан по России [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/.

9. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития // М.: Директмедиа Паблишинг. – 2022. – 455 с.

10. Holling C.S. Resilience and Stability of Ecological Systems // Annual Review of Ecology and Systematics. – 1973. – V. 4. – P. 1-23.

11. Walker B., Holling C.S., Carpenter S.R., Kinzig A. Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems // Ecology and Society. – 2004. – V. 9. – № 2. – 5 p.

12. Scuttari A., Corradini P. Multidisciplinary approaches to resilience in tourism destination studies // Destination Resilience. Routledge. – 2018. – P. 33-48.

УДК 338.486

О.Ю. Зевеке, Д.И. Чистяков, М.С. Будилина

ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ОВЕРТУРИЗМА И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

O.YU. Zeveke, D.I. Chistyakov, M.S. Budilina

THE GENESIS OF THE CONCEPT OF OVERTOURISM AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TOURIST AREAS

Ключевые слова: овертуризм, туризм, устойчивое развитие, модели управления, туристские территории, туристские потоки, пропускная способность, туристская нагрузка.

Keywords: overtourism, tourism, sustainable development, management models, tourist territories, tourist flows, capacity, tourist load.

Цель: проследить эволюцию научных представлений об овертуризме и систематизировать подходы к его определению в контексте концепции устойчивого развития туристских территорий. Обсуждение: методологическую основу составили библиографический и контент-анализ научных публикаций 2001-2025 гг., а также анализ международных документов по устойчивому развитию. Исследование реконструирует путь от теории пределов роста и концепции пропускной способности территорий к формированию понятия «овертуризм». Выделены и сопоставлены пять подходов к интерпретации овертуризма: нагрузочный, социально-перцептивный, критический (снижения роста), дискурсивный и институционально-хозяйственный. Результаты: овертуризм интерпретируется как системный индикатор несоответствия между динамикой туристских потоков, пропускной способностью территорий и режимами управления. Сравнительный анализ подходов показал отсутствие универсального решения и необходимость перехода от статичных лимитов к адаптивным системам управления, интегрирующим количественные индикаторы нагрузки, оценку восприятия резидентов и анализ институциональных факторов с учетом специфики дестинаций.

Purpose: to trace the evolution of scientific ideas about overtourism and systematize approaches to its definition in the context of the concept of sustainable development of tourist territories. Discussion: the study is based on a bibliographic and content analysis of scientific publications from 2001 to 2025, as well as an analysis of international documents on sustainable development. The study reconstructs the evolution from the theory of limits to growth and the concept of territorial capacity to the formation of the concept of overtourism. Five approaches to the interpretation of overtourism have been identified and compared: the load approach, the socio-perceptual approach, the critical (growth reduction) approach, the discursive approach, and the institutional-economic approach. Results: overtourism is interpreted as a systemic indicator of the discrepancy between the dynamics of tourist flows, the capacity of territories, and management regimes. A comparative analysis of the approaches revealed the lack of a universal solution and the need to transition from static limits to adaptive management systems that integrate quantitative indicators of load, resident perception assessments, and institutional analysis, taking into account the specific characteristics of destinations.

Электронный адрес: zeveke-oyu@rudn.ru, Chistyakov-di@rudn.ru, m.budilina00@gmail.com

Введение

Рост туротрасли исторически сопровождался неравномерным распределением турпотоков. К концу XX в. уже сформировались лидеры рынка, в которых концентрировалось наибольшее количество людей. Как правило, это были европейские дестинации Великобритании, Италии, Франции, Германии. Однако наибольшую угрозу устойчивости регионов несли не количество туристов в абсолютных цифрах, а их высокая концентрация - в пространстве или по сезонам [28]. Под угрозой подразумеваются не только физические перегрузки объектов туристского интереса, но и «волнообразные» колебания местной экономики, ведущие к социальной напряженности: трансформация рынка жилья, изменение демографического баланса, рост неформальной или нелегальной занятости. В условиях современной экономической системы, туризм уже закрепился как один из ведущих секторов мировой экономики, который создает ежегодно почти 350 млн рабочих мест по всему миру [8]. К 2023 году совокупный доход от туризма достиг 3,4 млн долл., обеспечив до 4% мирового ВВП [10]. Вклад туристического сектора в экономику некоторых стран уже превышает 2 трлн долл. и продолжает расти [21].

Однако бурный рост туристских потоков имеет и негативные последствия. Начиная с 2010-х годов в научном и общественном дискурсе активно обсуждается феномен, получивший название «овертуризм» (overtourism) – состояние, при котором нагрузка от туристской деятельности превышает способность территории функционировать и развиваться устойчиво. На уровне локальных общин это выражается в переполненности улиц и достопримечательностей, рост цен на жилье и услуги, вытеснении местных жителей из центров городов, деградации исторической среды и культурного наследия. На уровне природных экосистем овертуризм приводит к эрозии троп, вытаптыванию растительности, загрязнению береговых линий и нарушению поведения диких животных. На уровне социальной стабильности возникают конфликты между туристами и местными жителями, растут протестные движения, появляются явления, которые в английском дискурсе называют «tourism anxiety» и «anti-tourism sentiment» [5,6,17].

Существующая научная литература по овертуризму в значительной части сосредоточена на описании практических инструментов управления – ограничение посещений, демаркетинг, перераспределение потоков, инвестиции в инфраструктуру. Вместе с тем историко-теоретические аспекты развития самой концепции устойчивого развития туристских территорий и трансформации этой концепции под влиянием овертуризма освещены недостаточно. При этом в отечественной науке проблематика овертуризма остается в значительной мере недоизученной: исследования носят либо фрагментарный характер в виде анализа отдельных кейсов, либо ограничиваются обзором зарубежного опыта. Систематических работ, рассматривающих эволюцию научных представлений об овертуризме в контексте идей устойчивого развития туристских территорий, практически нет.

Методы

Методологической основой исследования выступил анализ научной литературы и документов, направленный на реконструкцию эволюции подходов и концепций устойчивого развития туристских территорий и овертуризма. В качестве эмпирического материала были взяты публикации в рецензируемых научных журналах, монографии, международные

доклады и программные документы профильных организаций за период 1972-2025 гг. Поиск научных публикаций осуществлялся при помощи ключевых слов на английском и русском языках. Критерием отбора релевантных источников являлись следующие факторы: соответствие теме исследования, наличие теорико-методологического содержания и цитируемость в других отраслевых работах.

Также в данном исследовании применяется библиографический анализ публикаций, цель которого – хронологическая систематизация источников для выявления этапов формирования концепций устойчивого развития и овертуризма. Также были выделены ключевые публикации, оказавшие влияние на развитие научного дискурса, такие как: доклады Римского клуба, работы Геслинга, Милано и Чейни [6,9,12,13]. На основе сравнительного концептуального анализа содержания научных публикаций были реконструированы пять основных подходов к интерпретации овертуризма: нагрузочный (ориентированный на пропускную способность), социально-перцептивный, критический (снижения роста), дискурсивный и институционально-хозяйственный. Для каждого подхода выделены ключевые идеи, используемые индикаторы, сильные стороны и ограничения, что позволило определить их аналитические возможности для разработки управленческих решений.

Данная работа проведена в три этапа. На первом этапе был проведен ретроспективный анализ взглядов на устойчивость в целом и развитие устойчивого туризма в частности в их историческом контексте. реконструирована эволюция термина «overtourism» от первого упоминания до утверждения в научном дискурсе, систематизированы подходы к его определению. На третьем этапе осуществлено критическое сопоставление выделенных подходов, определены их аналитические возможности и ограничения для разработки управленческих решений в сфере устойчивого развития туристских территорий. Такая методология позволила не только описать современное состояние дискуссии об овертуризме, но и встроить эту проблематику в более широкий контекст эволюции научных представлений о пределах экономического роста, ресурсных ограничениях и социально-экологической устойчивости территорий.

Результаты

Концепции устойчивого развития и устойчивого туризма формировались как ответ на осознание фундаментальных экологических и ресурсных ограничений экономического роста, выраженных в идее пределов роста и в дальнейшем – в концепции пропускной (емкостной) способности территорий [2]. Их эволюция отражает переход от представлений о количественном наращивании производства и потребления к поиску режимов развития, совместимых с экологической устойчивостью и социальной справедливостью.

Истоки современных дискуссий об устойчивости восходят к экологическим и демографическим дебатам XIX-XX вв., однако поворотным моментом стало появление теории пределов роста, получившей модельное воплощение в докладе Римскому клубу «Пределы роста». «Впервые становится жизненно важно задуматься о цене неограниченного материального роста и об альтернативах его продолжения» [12]. Значимый вклад Римского клуба в дискуссии об исчерпаемости природных ресурсов был внесен математизацией исследований, а также составлении прогнозов о взаимосвязи численности населения, объемах промышленного производства, пищевых ресурсов, загрязнения и сырьевых ресурсов [19]. Концепция пределов роста стала первой целостной моделью, которая ориентировалась на стабилизацию основных параметров хозяйственной, экономической и демографической областей с учетом ограниченности природных ресурсной базы. До этого момента развитие общества и науки понималось как непрерывная восходящая линия, а природные богатства виделись как ресурс, служащий интересам человека и общества, который в целом не имеет ограничений [1,3].

В последующие десятилетия идея ограничения роста была закреплена на уровне общественных институтов в качестве формирующейся концепции устойчивого развития, основные положения которой прозвучали в докладе Комиссии Брундтланд «Наше общее будущее» и ряде последующих международных документов [20,22]. Устойчивое развитие стало пониматься как такой тип общественного прогресса, при котором удовлетворение потребностей ныне живущих людей не подрывает ресурсные и экологические основания жизни будущих поколений, а экономические, социальные и экологические цели рассматриваются как взаимосвязанные компоненты единой стратегии. В последующем, в результате международных переговорных процессов (конференция в Рио-де-Жанейро 1992 года, принятие Agenda 21, формирование и институционализация Целей устойчивого развития), эта исходная формула была развернута в многофакторную рамку, включающую три базовых измерения устойчивости (экономический, социальный, экологический) и далее дополняемую культурным и институциональным компонентами.

Можно сказать, что сформированные и выдвинутые идеи устойчивости противоречили росту туротрасли второй половины XX в., когда был взрывной рост международных и внутренних перемещений, который, соответственно, сопровождался увеличивающейся нагрузкой на территории городов. Только к 1980-м годам был сформирован концепт устойчивого туризма, увязывающий туротрасль с остальными целями и принципами устойчивого развития. В документах международных организаций (в частности, UNWTO и UNEP) устойчивый туризм характеризуется как форма туристской деятельности, обеспечивающая долгосрочное сохранение природного и культурного потенциала дестинаций, поддержание или улучшение качества жизни местных сообществ и одновременно экономическую результативность туристского сектора. Принципиальное значение имеет Всемирная хартия устойчивого туризма 1995 года, принятая на Ланзароте, в которой закреплены требования увязывать масштабы и характер туристского развития с особенностями принимающих территорий, их ресурсной базой и социально-культурными ограничениями, а также подчеркивается значимость участия местных жителей в определении допустимых параметров туризма [7].

Параллельно развивалось направление исследований, связанное с осмыслением пределов роста пространственно локализованных систем – природными и туристско-рекреационными территориями. В классической экологии понятие «емкости» использовалось для описания максимальной численности популяции, которую экосистема способна поддерживать без необратимой деградации, а затем оно было перенесено на анализ рекреационных нагрузок и пределов природопользования [11,27]. В туристских исследованиях основными стали работы 1960-1970 гг., в которых пропускная способность туристских территорий трактовалась как максимально допустимое число посетителей, не приводящее к разрушению природной среды, ухудшению социально-культурных условий и снижению качества туристского опыта [14]. В рамках концепции стали различать несколько типов пропускной способности: ресурсно-экологическую (состояние экосистем и природных ресурсов), инфраструктурную (возможности транспортных, коммунальных и сервисных систем), социальную (границы приемлемости для местного населения) и перцептивную (порог комфортности для самих туристов).

Эволюция концепции пропускной способности перешла от статических и количественных показателей к более сложным представлениям, основанных на динамических моделях и контекстной зависимости. Ранее устойчивый туризм определяли как развитие туристской деятельности, которая обеспечивает оптимальное использование природных ресурсов,

сохранение культурного наследия, справедливое распределение выгод между заинтересованными сторонами, что предполагает управление туристскими потоками в пределах экологической, социальной и инфраструктурной емкости дестинаций. Практика 1970-1980 гг., в которой заранее задавались верхние пороги этой нагрузки «по головам» для разных туристических объектов, в итоге столкнулась с критикой, так как не подразумевала сезонную динамику спроса, поведение туристов, технологические, транспортные, социальные и другие изменения. В ответ на это были разработаны программные подходы типа Limits of Acceptable Change (LAC) и Visitor Experience and Resource Protection (VERP), в которых внимание смещается с поиска универсального количественного порога на определение нормативно желаемых характеристик состояния ресурсов и качества опыта и на выстраивание системы индикаторов, позволяющих отслеживать отклонения от этих целевых состояний и адаптивно корректировать управление. Современные исследования пропускной способности опираются на интегральные индексы и моделирование, учитывающее пространственно-временную неоднородность нагрузок, внутреннюю дифференцированность дестинаций и связь локальной емкости с конфигурацией глобальных туристских потоков [14].

Таким образом, мы видим, как инструменты устойчивости сначала представляли собой даже не инструменты, а идеи, применительно к обширным институциональным системам - таким как экономика производства и потребления, социально-демографические процессы. Но затем концепция устойчивого развития сужалась до конкретных сфер – включая отрасль туризма. К концу XX в. уже оформилось представление о динамической емкости территории, отражающей границы антропогенной нагрузки без непоправимого ущерба местности. В этой логике феномен овертуризма, еще не получивший вербального обозначения, уже мог ощущаться отдельными очагами в сезонные пики. Он оказывается выражением ситуации, при которой фактическая динамика туристских потоков и институциональные механизмы управления приводят к длительному и многомерному (экологическому, инфраструктурному, социальному) выходу за пределы пропускной способности территорий, определенной в координатах парадигмы устойчивого развития. Современные подходы демонстрируют тенденцию к интеграции идей пределов роста и концепции пропускной способности в рамках комплексных моделей устойчивого развития туристских территорий. Понимание того, что превышение туристской пропускной способности ведет к переходу от устойчивого туризма к состоянию овертуризма, стимулирует переход от статичных оценок «максимально допустимого числа посетителей» к системам адаптивного управления, ориентированным на поддержание социально-экологического баланса. Тем самым линия, начавшаяся с глобальной постановки проблемы пределов роста, продолжает развиваться в виде региональных и локальных стратегий устойчивого туризма, где пределы росту туристских потоков операционализируются через категорию пропускной способности территорий и соответствующие управленческие инструменты.

Понятие «овертуризм» с начала XXI в. претерпело изменения, пройдя путь от эмоционального термина из публицистического журнала до устоявшегося научного концепта, влияющего на управление ресурсами территорий. Впервые термин «overtourism» был употреблен в 2001 году. Его использовала австралийская журналистка Фрея Питерсен в газетной статье, которую посвятила впечатлениям от посещения Помпей: «Несмотря на то, что в конце 1990-х годов древний город был объявлен объектом Всемирного наследия, в последние десятилетия он страдает от чрезмерного туризма и недостаточного финансирования. Недавнее законодательство позволило Помпеям распоряжаться собственными средствами и заключать спонсорские соглашения в надежде, что средства частного сектора помогут гарантировать надлежащее сохранение этого места» [18]. В 2010-х годах стали распространяться понятия, так или иначе отражающие усталость людей от нескончаемых потоков туристов. Тогда термин «овертуризм» еще не имел строгой коннотации, а избыточную туристическую нагрузку называли по-разному: overuse, over-visitation, excessive tourism [25]. Однако, как мы видим, уже тогда социальное напряжение стало искать отражение в языке. Популяризация термина «овертуризм» в медиа-дискурсе научном сообществе была вызвана с публичными конфликтами, связанными с туристской нагрузкой в исторических центрах малых европейских городов, на островах Средиземноморья и в уязвимых природных локациях.

Первые исследования, где употребляется «overtourism» в научной литературе, датируются 2016-2017 гг., достигнув пика к 2018-2022 гг. [16]. В 2016 году отраслевое издание Skift в статье «Exploring the Coming Perils of Overtourism» обсуждает феномен как многоуровневую задачу, которая требует решения на высоком уровне планирования и распределения территориальных ресурсов во избежание экономического, социального и экологического кризисов [8]. В то же время крупные европейские дестинации – вроде Барселоны, Венеции, Амстердама – становятся постоянными фигурантами новостей о «переполненности», росте цен на жилье, вытеснении горожан, конфликтах вокруг краткосрочной аренды [23]. Современное представление об овертуризме все еще не приведено единому значению и не имеет единого определения. На данный момент можно выделить 5 основных подходов, отраженных в таблице.

Таблица

Современные подходы к пониманию овертуризма [9,13-15,24]

Подход	Ключевая идея	Индикаторы / ключевые тезисы	Сильные стороны	Ограничения
Предельной пропускной способности (нагрузочный)	Овертуризм – состояние, когда туристские потоки устойчиво превышают экологические, инфраструктурные и социальные пределы устойчивости территории, препятствуя устойчивому функционированию	Экологические индикаторы: ухудшение качества воды и воздуха, эрозия, потеря биоразнообразия. Показатели инфраструктурной перегрузки: загруженность транспорта, коммунальных систем, жилья. Соотношение туристов и местных жителей, плотность посещений	Дает измеряемую основу для диагностики перегруженности. Хорошо интегрируется с планированием (установление лимитов, моделирование сценариев). Связан с устоявшейся традицией исследований пропускной способности рекреационных территорий	Пороговые значения зависят от экспертных и политических допущений, а не природных ограничений. Слабая чувствительность к социальному восприятию: жители могут быть недовольны и при меньших нагрузках, и наоборот. Риск упрощения социального и политического феномена до технико-количественной задачи

Окончание таблицы

Подход	Ключевая идея	Индикаторы / ключевые тезисы	Сильные стороны	Ограничения
Социально-психологический (перцептивный)	Овертуризм – ситуация, когда жители и / или сами туристы воспринимают присутствие туристов как чрезмерное и ухудшающее качество жизни и отдыха	Рост недовольства, протесты, негативные медиа-нарративы, ощущение «утраты подлинности» места, падение удовлетворенности поездкой. Результаты опросов жителей о влиянии туризма на их жизнь. Оценки туристов (переполненность, очереди, потеря аутентичности). Тональность дискуссий в локальных медиа и сетях	Вводит в центр анализа восприятие, качество жизни и субъективные границы терпимости. Улавливает момент, когда туризм утрачивает социальную легитимность в глазах жителей. Позволяет объяснять различия между дестинациями с сопоставимой нагрузкой (там, где один город «терпит» туризм, другой уже протестует)	Высокая контекстная и культурная зависимость, трудности сравнения между территориями. Риск смешения причин: негативное восприятие может быть следствием широкого набора факторов, не сводимых только к туризму. Слабая связь с «жесткими» экологическими и инфраструктурными параметрами, если эти данные не интегрируются целенаправленно
Снижения роста (критический)	Овертуризм – логический результат модели, ориентированной на бесконечное наращивание турпотоков, рост которых нужно сознательно ограничивать, ориентируясь на качество жизни и приоритизацию интересов местных сообществ	Стремление дестинации постоянно увеличивать число туристов, императив роста. Овертуризм – структурный ответ на неравномерное развитие и монокультурную ориентацию городских экономик на туризм. Смещение акцента к сознательному ограничению роста, изменению метрик успеха, приоритизации прав местных сообществ. Дестинация подвержена «шокам» роста и падения спроса	Привязывает обсуждение овертуризма вопросам о справедливости, неравенстве и климатическом кризисе. Позволяет видеть устойчивые «корни» проблемы, а не только ее локальные проявления. Стимулирует поиск альтернативных моделей развития и туризма, выходящих за рамки «рост любой ценой»	Мало реальных кейсов. Делает туризм менее доступным, подвергает угрозе местную экономику. Высокая степень идеологической нагруженности осложняет диалог с более технократическими направлениями исследований
Дискурсивный (нейролингвистический)	Овертуризм не возник как готовый концепт, а постепенно сложился как узел пересечения разных дискурсов – устойчивости, урбанизма, миграции, политической критики туризма. Управление овертуризмом – дискурс, задающий тон разговора о проблеме и легитимности решений	Задает нарратив, что считается «очевидной» проблемой (например, «чрезмерно прибывающие», «неуправляемые толпы») и какие типы решений обсуждаются (контроль, коррекция поведения туристов, регулирование). Дискурс овертуризма часто выставляет туристов как объект для контроля, одновременно скрывая структурные и глобальные причины	Выявляет скрытые допущения и предвзятости, встроенные в язык и рамки обсуждения. Помогает критически оценивать предложенные решения, показывая, чьи интересы они реально обслуживают. Раскрывает связи между дискурсами овертуризма и дискурсами о «нежелательной мобильности» (миграции)	Меньше внимания уделяет количественным и материальным аспектам, фокусируясь на текстах и нарративах. Результаты сложно перевести в прямые управленческие рекомендации. Тяготеет к социальным наукам, а не прямому управлению
Институционально-хозяйственный (управленческий)	Овертуризм – следствие определенной модели управления туризмом: ориентация на рост любой ценой, слабое регулирование аренды и градостроительства, игнорирование интересов жителей	Наличие институциональных провалов: несогласованность политики разных уровней власти, доминирование интересов крупного бизнеса, отсутствие участия местных сообществ, перекос в сторону маркетинга без учета пределов роста: (следствие стратегий, ориентированных на максимизацию потоков и доходов без достаточных ограничений и регулирования)	Обращает внимание на структурные и политические причины, а не только на «избыточное число туристов». Связан с практикой: выводы переводимы в язык реформ управления, изменений регуляторов, перераспределения полномочий и доходов. Позволяет понять, почему похожие по масштабу потоки в разных дестинациях приводят к разным результатам	Сложно формализовать в виде простых индикаторов, требует глубинного контекстного анализа. Риск идеологизации (подмена анализа конкретных институтов общей критикой «капитализма»). Меньшая пригодность для быстрых количественных сравнений между дестинациями. Требует высокой подготовки управленческих кадров и сильного управленческого ресурса

Анализ научных работ демонстрирует экспоненциальное увеличение числа статей, в названиях или ключевых словах которых присутствует «overtourism», при этом около трети из них сосредоточены на городских дестинациях Европы. Параллельные библиометрические исследования, охватывающие период 2018-2021 гг., фиксируют смещение тематических центров от описания негативных последствий к поиску инструментов управления и к анализу дискурсивной природы самого понятия. Ранние работы по теме овертуризма чаще сосредоточены на кейсах, где феномен описывается через внешние

признаки: перегруженность локаций и транспорта, очереди к объектам притяжения, ограничение доступа местных жителей к краткосрочной аренде жилья, протестные настроения. Такие исследования, как правило, носили описательный характер, но сделали вклад в опознавание эмпирических признаков, с которыми впоследствии стали связывать избыточный туризм [26]. Рассматривать овертуризм как многогранный феномен, который отражается не только на местных жителях, но и на системе в целом, стали позже [4]. Только во второй половине 10-х годов XXI в., в научной литературе сформировался консенсус, что овертуризм выступает как индикатор провала управления туризмом в регионе, а также тесно связан с неравномерным распределением выгод и рисков, структурной зависимостью экономики от туристского спроса.

Обсуждение

Мы видим, что классические подходы к определению и работе с явлением овертуризма пока не в полной мере описывают меры по борьбе с ним, так или иначе, поражая интересы как минимум одной из сторон: местных жителей, туристов, бизнеса или органов власти. Институционально-хозяйственный или управленческий подход (авторский перевод) наиболее близко подходит к комплексному решению проблемы, но, объективно, требует высокой подготовки управленческих кадров и независимости в принятии решений по управлению территорией.

Заключение

Эволюция представлений об овертуризме показывает переход от описаний «переполненности» отдельных дестинаций к многомерному анализу устойчивости туристских территорий, включающему экологические, инфраструктурные, социально-психологические и институциональные измерения. Овертуризм в современных подходах трактуется не только как превышение пропускной способности, но и как индикатор управленческих сбоев и конфликтов интересов между местными сообществами, бизнесом и органами власти, что делает его ключевым маркером неустойчивости существующей модели развития туризма. Систематизация подходов к пониманию овертуризма демонстрирует отсутствие универсального «магистрального» решения и необходимость комбинировать различные подходы. Устойчивое развитие туристских территорий в этой логике предполагает смещение акцента с экстенсивного роста турпотоков на управление качеством среды и жизни населения, учет пределов пропускной способности, развитие альтернативных направлений и приоритизацию интересов резидентов при сохранении приемлемого уровня доходности для бизнеса.

Анализ зарубежных концепций показывает перспективность моделей, ориентированных на предотвращение неустойчивости, учет социально-психологической и социально-политической «емкости» территорий и фокус на качестве жизни как целевом критерии устойчивого туризма. Вместе с тем высокая чувствительность таких моделей к контексту, зависимость от настроений жителей и политических нарративов усложняют их прямое внедрение и требуют осторожного использования в управленческой практике. Тем самым проведенное исследование подтверждает, что овертуризм следует рассматривать не как аномалию успешного роста, а как системный симптом несоответствия между динамикой туристских потоков, пропускной способностью территорий и действующими режимами управления. Дальнейшие исследования целесообразно ориентировать на разработку комплексных региональных моделей, соединяющих количественные индикаторы нагрузки, оценку восприятия местных жителей и туристов, а также анализ институтов управления, с учетом специфики дестинаций и их экономико-политического контекста.

Литература

1. Бэкон. Новый Органон [Электронный ресурс]. URL: https://nibiryukov.mgimo.ru/nb_russian/nbr_teaching/nbr_teach_library/nbr_library_classics/nbr_classics_bacon_novum_organum_complete.htm.

2. Петушкова В.В. От пределов роста к устойчивому развитию: к 50-летию доклада Римскому клубу «Пределы роста» // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2024. – № 1. – С. 53-68.

3. Природа как разумное начало [Электронный ресурс]. URL: https://arzamas.academy/materials/2354.

4. Balliu B., Zbuchea A. Tracing the Discourse on Overtourism // Culture. Society. Economy. Politics. – 2025. – № 1. – С. 48-72.

5. Buitrago-Esquinas E. M., Foronda-Robles C., Yñiguez-Ovando R. A literature review on overtourism to guide the transition to responsible tourism. // Revista de Estudios Andaluces. – 2023. – № 45. – С. 71-90.

6. Chaney D., Séraphin H. A systematic literature review and lexicometric analysis on overtourism: Towards an ambidextrous perspective // Journal of Environmental Management. – 2023. – С. 119-123.

7. Charter for sustainable tourism +30 [Electronic resource]. URL: https://www.responsibletourisminstitute.com/en/event/+30WORLDCHARTERSUSTAINABLETOURISM/229/-world-charter-for-sustainable-tourism-of-1995/.

8. Exploring the Coming Perils of Overtourism [Electronic resource]. URL: https://skift.com/2016/08/23/exploring-the-coming-perils-of-overtourism/.

9. Gössling S., Mccabe S., Chen N. A socio-psychological conceptualisation of overtourism // Annals of Tourism Research. – 2020. – С. 102-976.

10. International Tourism Highlights, 2024 Edition // World Tourism Organization, UN Tourism. – 2024.

11. Lomonosov Moscow State University. The concept of ecological carrying capacity: current state and algorithm of assessment for different types of tourist areas // Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences. – 2021. – № 4.

12. Meadows, Donella H. The Limits to Growth: A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind / Meadows, H. Donella, L. Dennis, Randers, Jørgen, Behrens, W. William // POTOMAC ASSOCIATES. – 1972. – 205 с.

13. Milano C., Novelli M., Cheer J.M. Overtourism and degrowth: a social movements perspective // Journal of Sustainable Tourism. – 2019. – № 12. – С. 1857-1875.

14. Pásková M. Tourism carrying capacity reconceptualization: Modelling and management of destinations // Journal of Destination Marketing & Management. – 2021. – С. 100-638.

15. Pechlaner H., Innerhofer E., Philipp J. From Overtourism to Sustainability Governance: A New Tourism Era // London: Routledge. – 2024.

16. Santos-Rojo C., Llopis-Amorós M., García-García J. M. Overtourism and sustainability: A bibliometric study (2018-2021) // Technological Forecasting and Social Change. – 2023. – С. 122-285.

17. Séraphin H., Gladkikh T., Vo-Thanh T. Overtourism. Causes, Implications and Solutions // Revista internacional de turismo, empresa y territorio. – 2023. – № 1. – С. 238-241.

18. The complexities of overtourism and how we can overcome it #GFC23 [Electronic resource]. URL: https://www.weforum.org/stories/2023/10/what-is-overtourism-and-how-can-we-overcome-it/.

19. The Theory of Evolution of Matter and Models [Electronic resource]. URL: https://temm.ru/ru/section.php?Docid=3660.

20. Trespalacios J. When the planet set limits for us: The origin of sustainable development [Electronic resource]. URL: https://www.suforall.org/en/post/when-the-planet-set-limits-for-us-the-origin-of-sustainable-development.

21. U.S. Remains the World's Most Powerful Travel & Tourism Market [Electronic resource]. URL: https://wttc.org/news/us-remains-the-worlds-most-powerful-travel-and-tourism-market.

22. UN World Commission on Environment and Development, ed., Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future [Electronic resource]. URL: https://www.environmentandsociety.org/mml/un-world-commission-environment-and-development-ed-report-world-commission-environment-and.

23. University of Kragujevac, Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjačka Banja // An overview of overtourism: causes and impacts. – 2025. – С. 224-230.

24. Unsustainable tourism and carrying capacity [Electronic resource]. URL: https://geographycasestudy.com/consequences-of-unsustainable-tourism/.

25. Vagena A. Overtourism: Definition and Impact // Academia Letters. – 2021.

26. WTTC forecasts travel & tourism to surpass US$11 trillion global GDP impact in 2024: Moodie Davitt Report [Electronic resource]. URL: https://moodiedavittreport.com/wttc-forecasts-travel-tourism-to-surpass-11-trillion-global-gdp-impact-in-2024/.

27. Zavadskaya A.V. The history and evolution of the concept of recreational carrying capacity of natural territories // Geographical bulletin. – 2025. – № 3. – С. 165-175.

28. Zekan B. Regional sustainability and tourism carrying capacities // Journal of Cleaner Production. – 2022. – С. 130-624.

УДК 330

Н.П. Иващенко, В.Г. Попова, Д.Я. Сараф

ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТРУДОЗАТРАТ ЭТАПОВ РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА: СООТНОШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ (НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ РАЗРАБОТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)

N.P. Ivashchenko, V.G. Popova, D.YA. Saraf

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE LABOR COST STRUCTURE OF THE DEVELOPMENT STAGES OF AN INNOVATIVE PROJECT: THE RATIO OF TECHNICAL AND AUXILIARY TASKS (BASED ON RAILWAY ROLLING STOCK DEVELOPMENT DATA)

Ключевые слова: инновационный проект, трудозатраты, вспомогательные задачи, ИСУП, планирование проектов, этапы разработки, иерархическая структура, накладные расходы, эмпирический анализ.

Keywords: innovative project, labor costs, auxiliary tasks, PMIS, project planning, development stages, hierarchical structure, overhead costs, empirical analysis.

Цель: представить результаты авторского эмпирического анализа структуры трудозатрат крупного инновационного проекта по разработке железнодорожного подвижного состава, проведенного на основе первичных данных информационной системы управления проектами (ИСУП) в инжиниринговом центре. Обсуждение: управление крупными инновационными проектами ставит вопрос о выборе оптимальной методологии. Для мегапроектов транспортной инфраструктуры приоритетной выступает каскадная модель, но ее эффективность зависит от качества оценки и распределения трудозатрат. Представление развития технологий как сложного процесса вероятностных изменений позволяет описать движение инновационного проекта в виде S-образной логистической кривой, графически отражающей значительные инвестиции в фундаментальные и прикладные исследования, тестирование и разработку прототипов. Результаты: представлена эмпирическая база для дальнейшей трансформации методов планирования трудозатрат в инновационных проектах реального сектора экономики. Описаны методологические ограничения бинарной классификации задач, эффект консолидации номенклатуры и проблема «серой зоны» между категориями.

Purpose: to present the results of the author's empirical analysis of the labor costs structure of a major innovative project – railway rolling stock development, based on primary data from the project management information system (PMIS) at the engineering center. Discussion: managing large innovative projects raises the question of choosing the optimal methodology. For transport infrastructure mega-projects, the cascade model is a priority, but its effectiveness depends on the quality of labor costs assessment and distribution. The representation of technology development as a complex process of probabilistic changes allows us to describe the movement of an innovative project as an S-shaped logistic curve, which graphically reflects significant investments in fundamental and applied research, testing, and prototype development. Results: This article provides an empirical basis for further transformation of labor planning methods in innovative projects in the real sector of the economy. It describes the methodological limitations of binary task classification, the effect of nomenclature consolidation, and the problem of the «gray zone» between categories.

Электронный адрес: nivashenko@mail.ru, vgpopova@yandex.ru, dimasaraf@yandex.ru

Введение

Логика развития современной международной ситуации, характеризующейся усилением санкционных ограничений, технологической конкуренции и фрагментации глобальных рынков, ведет к необходимости обеспечения технологического суверенитета страны для укрепления экономической устойчивости, национальной безопасности и конкурентоспособности. При этом под технологическим суверенитетом понимается способность государства самостоятельно разрабатывать, производить и внедрять критически важные технологии без зависимости от внешних поставщиков, а также формировать инновационно- ориентированную модель экономического роста [7]. В основе современной экономической политики России, направленной на реализацию этой стратегической задачи, лежит ряд принятых в последние годы основополагающих документов. В первую очередь, это Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» и Концепция технологического развития до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 20.05.2023 г. № 1315-р, определяющие ключевые ориентиры государственной политики: поддержку технологического лидерства, цифровую трансформацию управления и создание условий для экспансии отечественных инноваций.

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145, задает вектор формирования производственно-технологических систем и интеграции научно-исследовательской и производственной деятельности. В частности, среди приоритетов научно-технического развития заявлено повышение уровня связанности территории Российской Федерации, в том числе путем создания интеллектуальных транспортных систем. Федеральный Закон от 28.12.2024 г. № 523 ФЗ «О технологической политике в Российской Федерации», ставит задачу обеспечения технологического лидерства и впервые закрепляет определение этого понятия как независимости в разработке отечественных технологий и производство продукции, превосходящей зарубежные аналоги. Запущенная в 2014 году по инициативе Президента РФ и реализуемая в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18.04.2016 г. № 317, стала институциональной рамкой для формирования перспективных технологических рынков, объединив ученых, предпринимателей и инженеров в работе над беспилотным транспортом, искусственным интеллектом, робототехникой и другими направлениями, а в настоящее время выступает одним из механизмов реализации задач, закрепленных в Указе Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». В этом контексте крупные инжиниринговые и инновационные проекты выступают точками роста своих отраслей, развивают новые компетенции и запускают процессы опережающего развития смежных секторов. Следует отметить, что критически важные отрасли, в том числе транспорт, требуют собственных технологических решений. Одним из наиболее амбициозных проектов такого рода является создание высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва-Санкт-Петербург (ВСМ-1), строительство которой было официально начато в 2024 году. Ключевым элементом данной инфраструктурной инициативы

является разработка полностью отечественного высокоскоростного электропоезда с эксплуатационной скоростью до 360 км/ч и конструкционной – до 400 км/ч, а также контактной сети КС-400 и элементов верхнего строения пути, не имеющих аналогов в России [3]. Представление развития технологий как сложного процесса вероятностных изменений позволяет описать движение инновационного проекта в виде S-образной логистической кривой, графически отражающей значительные инвестиции в фундаментальные и прикладные исследования, тестирование и разработку прототипов, когда в начале жизненного цикла инновационной технологии отдача от инвестиций невысока или отсутствует и для окупаемости вложений требуется время. Рассматриваемый проект разработки железнодорожного подвижного состава находится на начальных этапах S-образной кривой, когда формируются ключевые технические решения, накапливаются компетенции и закладывается методологическая база для последующего масштабирования [8].

Управление инновационными проектами такого масштаба ставит вопрос о выборе оптимальной методологии. Современная теория управления проектами предполагает использование гибких (Agile) и гибридных методологий для инновационных проектов. Преимуществами такого подхода считаются итеративность, быстрая проверка гипотез и постоянная обратная связь с пользователем. Однако прямой перенос этих методологий на проекты реального сектора экономики – в особенности инфраструктурные и машиностроительные мегапроекты – наталкивается на фундаментальные ограничения, которые делают невозможным применение логики «минимально жизнеспособного продукта» (MVP) и коротких итераций, характерных, например, для IT-индустрии. Сравнительный анализ зарубежного опыта в железнодорожной сфере – китайских, французских и американского проектов строительства высокоскоростных магистралей (ВСМ) – показывает, что для мегапроектов транспортной инфраструктуры базовая каскадная логика «сначала спланируй – затем строй» остается безальтернативной, а использование элементов гибких подходов целесообразно лишь внутри отдельных этапов и на уровне управления портфелем из нескольких проектов.

Вместе с тем невозможность отказа от каскадной методологии, предусматривающей последовательный переход к очередному этапу только после завершения предыдущего и следование четким требования, определенным в начале работы над проектом, не означает отсутствия возможностей для повышения эффективности планирования. При этом необходимо подчеркнуть, что эффективность классического подхода критически зависит от качества и точности изначальной оценки и распределения трудозатрат, которые выделяются особо, так как составляют существенную часть расходов на инновационный проект. Одним из перспективных направлений для повышения точности планирования является анализ внутренней структуры трудозатрат проекта – разделение совокупных затрат рабочего времени на компоненты, различающиеся по степени прогнозируемости и управляемости. Являющееся основным методологическим документом ОЭСР в области измерения инноваций, Руководство Осло рекомендует разделять все инновационные расходы на трудовые и прочие текущие, а также отделять затраты на персонал, непосредственно задействованный в инновационной деятельности, от затрат на вспомогательный [15].

Руководство Фраскати также предлагает подразделять всех сотрудников, занятых НИОКР, на исследователей, техников и вспомогательный персонал, подчеркивая неоднородность трудового вклада в инновационный процесс [14]. Однако в целом, при использовании традиционных принципов планирования, основанных на нормах времени и допущении полной производственной загрузки, не учитывается, что значительная часть рабочего времени инженерно-технического персонала расходуется на деятельность, не связанную непосредственно с созданием проектного результата: совещания, обучение, административные процедуры, межфункциональная координация. В настоящее время исследования оценки и прогнозирования трудозатрат широко представлены в IT-индустрии, как в одной из наиболее инновационных отраслей. Начиная с классических работ Б. Боэма по модели COCOMO и Р.Л. Патнэма по модели SLIM, сформировалась обширная база эмпирических исследований, анализирующих распределение трудозатрат между фазами проектов, типами задач и ролями в команде [9,19]. Однако, как уже было сказано, применимость этих данных к инженерным проектам «реального сектора» ограничена спецификой программной разработки: возможностью итеративной работы, отсутствием физических ограничений и принципиально иной структурой трудозатрат.

В оборонной и аэрокосмической промышленности распространен метод Activity-Based Costing (ABC) для распределения накладных расходов по проектам [16]. Однако, несмотря на смежную тематику, он является методом учета затрат и не является инструментом планирования этапов разработки. Для железнодорожного машиностроения – в особенности для проектов разработки нового подвижного состава – публичные эмпирические данные о внутренней структуре трудозатрат практически отсутствуют. Нишевость отрасли, закрытость данных производителей (Alstom, Siemens Mobility, CRRC, Hitachi Rail) и отсутствие стандартизованных метрик делают эту область «белым пятном» в эмпирических исследованиях. Российские исследования в области управления инновационными проектами преимущественно сосредоточены на теоретических аспектах. Работы Д.А. Новикова по организационным механизмам управления проектами [4], О.П. Орловой по совершенствованию управления инновационными проектами наукоемких организаций [5], М.А. Поповиченко по риск-ориентированному подходу [6] вносят значимый вклад в теорию, однако не содержат первичных эмпирических данных о внутренней структуре трудозатрат конкретных проектов. Исследования Т.А. Горяйновой и И.Д. Белоновской по прогностическим умениям инженеров [2] и Т.А. Алабиной по стоимостному инжинирингу [1] затрагивают смежные вопросы, но также не предоставляют количественных данных о соотношении технических и вспомогательных задач. Настоящая статья представляет собой эмпирическое исследование отмеченной выше проблемы. Ее цель – на основе первичных фактических данных инжинирингового центра исследовать структуру трудозатрат крупного инновационного проекта в разрезе технических и вспомогательных задач, выявить динамику и дифференциацию этого соотношения, а также обозначить направления, в которых полученные данные могут быть использованы для трансформации методов планирования. Результаты исследования позиционируются не как завершенная методика, а как эмпирическая база – массив наблюдений, которые могут послужить отправной точкой для дальнейших исследований.

Методы

Объектом эмпирического анализа является один из проектов разработки железнодорожного подвижного состава. Массив данных охватывает 359 925 часов трудозатрат инжинирингового центра за период 2020-2024 гг. (до завершения этапа технического проекта). Данные получены из корпоративной информационной системы управления проектами (ИСУП), которая записывает фактически отработанное время, а сотрудники ежедневно фиксируют затраченное время по конкретным задачам. Выгрузка охватывает все списания сотрудников инженерных подразделений, задействованных в проекте, включая непроектную активность, но исключая списания тех же сотрудников на другие проекты компании. Такой подход позволяет получить полную картину трудозатрат команды проекта. Характеристики выборки представлены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристики эмпирической выборки

Параметр	Значение
Период наблюдения	Январь 2020 – декабрь 2024 гг.
Этапы жизненного цикла	Техническое задание; Эскизный проект; Технический проект
Общий объем трудозатрат	359 925 часов
Записей (строк)	14 673
Задач	928

Следует отметить, что анализируемый период – от старта проекта до окончания этапа технического проекта – представляет собой завершенные этапы разработки, что обеспечивает качество данных, включая их полноту и непротиворечивость. На основе первичных данных из корпоративной информационной системы управления проектами проведен эмпирический анализ структуры трудозатрат крупного инновационного проекта по разработке железнодорожного подвижного состава. Методологической основой исследования является классификация задач в корпоративной информационной системе управления проектами на технические (непосредственно создающие проектный результат) и вспомогательные (обеспечивающие деятельность), концептуально аналогичная разделению на прямые и накладные расходы в стандартных методиках калькулирования себестоимости НИОКР и иерархической структуре работ (ИСР). Применены методы описательной статистики и анализа временных рядов (годовая и поквартальная динамика).

Результаты

Используемая информационная система управления проектами предусматривает бинарную классификацию каждой задачи при ее создании: задача определяется либо как техническая (непосредственно создающая проектный результат – конструкторскую документацию, расчеты, 3D-модели, спецификации), либо как вспомогательная (обеспечивающая деятельность – совещания, обучение, административные процедуры, взаимодействие с поставщиками по организационным вопросам). Такой подход концептуально аналогичен разделению на прямые и накладные расходы в стандартных методиках калькулирования себестоимости научно-технической продукции. Накладные расходы включают затраты, которые не могут быть напрямую отнесены к конкретному проекту, но необходимы для его выполнения: административные расходы, амортизация оборудования общего назначения, расходы на содержание помещений и инфраструктуры и т.п. В терминологии иерархической структуры работ (ИСР) данный подход соответствует иерархическому разделению работ при планировании на более мелкие управляемые части работы (пакеты работ), создающие конкретные результаты, и управленческую / обеспечивающую деятельность [13].

В руководстве Project Management Body of Knowledge (PMBoK) также проводится различие между работами по содержанию проекта и управленческими работами, являющимися необходимыми, но не самоцельным компонентом проекта [18]. Необходимо подчеркнуть, что используемая в проекте классификация является заведомым упрощением. В реальной инженерной практике граница между техническими и вспомогательными задачами не всегда очевидна. Например, совещание по техническому вопросу может одновременно являться и инженерной деятельностью (обсуждение конструкторского решения), и координационной (согласование между подразделениями). Похожие ситуации характерны и для других областей: так, например, в IT-индустрии дискуссия о том, является ли рефакторинг кода техническим или вспомогательным процессом, остается открытой [10]. На рассматриваемой выборке данных в 2020-2022 гг. указанный подход показал несколько существенных методологических проблем. Во-первых, это бесконтрольное создание задач и их произвольная типизация. Каждое подразделение самостоятельно создавало вспомогательные задачи в ИСУП, что привело к значительному разрастанию номенклатуры задач. Количество уникальных наименований вспомогательных задач достигало 65-81 в год. При этом одни и те же виды активности (совещания, обучение, взаимодействие с поставщиками) именовались по-разному в разных подразделениях, что делало невозможным сквозной аналитический учет и затрудняло агрегирование данных. Во-вторых, серая зона классификации. При отсутствии четких правил типизации часть задач с техническим содержанием могла быть классифицирована как вспомогательная и наоборот. Например, задача «работа с поставщиком тягового оборудования» могла описывать как инженерное согласование интерфейсных спецификаций (техническая деятельность), так и организационную координацию поставок (вспомогательная деятельность). Такая неопределенность снижала надежность данных на ранних этапах проекта. Эти проблемы явились причиной кардинальной смены номенклатуры задач с 2023 года, направленной на упрощение классификации для повышения качества данных. В проекте была внедрена двухуровневая система учета вспомогательной деятельности. Все задачи проекта, не являющиеся техническими, были объединены в универсальную бессрочную задачу «Вспомогательные задачи». Дополнительно к ней были созданы новые задачи – HR-процедуры, IT-поддержка, система менеджмента качества (СМК), фиксирующие базовую административную нагрузку общекорпоративного характера, не привязанную к конкретному проекту. На их выполнение затрачено 12 839 часов или 7,4% всех вспомогательных расходов.

Отметим, что введение единой вспомогательной задачи проекта не изменило саму фактическую долю вспомогательных часов в общих трудозатратах – оно консолидировало их учет, устранив проблему дублирования и несопоставимости наименований. С аналитической точки зрения это означает, что данные за 2023-2024 гг. являются более надежными для сравнительного анализа разных периодов и подразделений, чем данные за 2020-2022 гг. Тем не менее, следует отметить, что консолидация сократила возможность анализа состава вспомогательной активности – например, в целях выявления проблемных мест и определения корректирующих действий. Ключевой результат анализа структуры трудозатрат состоит в следующем: из 359 925 часов совокупных трудозатрат 265 301 час (73,7%) приходится на технические задачи и 94 624 часа (26,3%) – на вспомогательные. Соотношение составляет приблизительно 3:1 в пользу технических задач: на каждый час административно-организационной работы приходится около трех часов чистого инженерного труда (рис. 1).

Полученное значение можно предварительно сопоставить с данными из смежных отраслей. Так, в IT-проектах доля накладных расходов (совещания, координация, управление) оценивается в диапазоне 20-40% в зависимости от размера и зрелости команды [11]. В строительных проектах косвенные трудозатраты (авторский надзор, администрирование, контроль качества) обычно составляют 15-30% от прямых трудовых затрат [17]. Значение 26,3% для инновационного машиностроительного проекта укладывается в указанный диапазон, хотя прямое сравнение с другими отраслями может не быть релевантным в силу различий в определениях и методологиях учета. Годовая динамика соотношения трудозатрат по типам задач представлена в табл. 2.

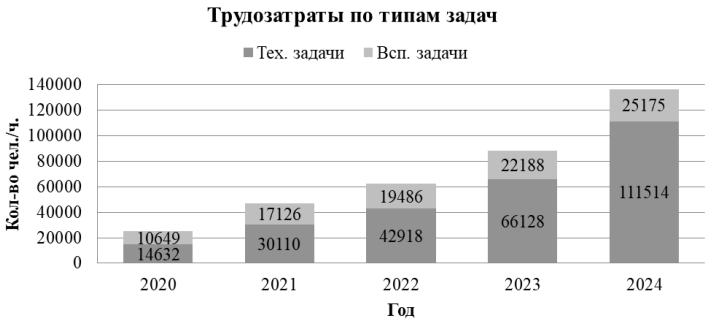


Рис. 1. Трудозатраты по типам задач в 2020-2024 гг.

Таблица 2

Годовая динамика трудозатрат по типам задач в 2020-2024 гг.

Год	Тех. часы	Всп. часы	Всего часов	Доля всп.
2020	14 632	10 649	25 280	42,1%
2021	30 110	17 126	47 236	36,3%
2022	42 918	19 486	62 403	31,2%
2023	66 128	22 188	88 316	25,1%
2024	111 514	25 175	136 689	18,4%

Данные свидетельствуют о выраженном нисходящем тренде доли вспомогательных задач на протяжении всего анализируемого периода. Поквартальный анализ уточняет эту картину: доля вспомогательных задач последовательно снижается от ~51% в первом квартале 2020 г. к ~17% в четвертом квартале 2024 г. При этом и диапазон квартальных колебаний постепенно сужается: 2020 год: 31-51%; 2021 год: 35-40%; 2022 год: 29-35%; 2023 год: 21-29%; 2024 год: 17-22% (рис. 2).



Рис. 2. Доля вспомогательных задач по кварталам в 2020-2024 гг.

Сужение диапазона колебаний может свидетельствовать о стабилизации производственных процессов и повышении предсказуемости структуры трудозатрат по мере вызревания проекта и команды.

Обсуждение

Проведенный анализ позволяет выдвинуть несколько гипотез, объясняющих нисходящую динамику доли вспомогательных задач.

1. Радикальный характер инновации и затраты на старте. Рассматриваемый проект разработки железнодорожного подвижного состава стартовал с «нуля» и в условиях ограниченных в России устоявшихся компетенций по подобной технике. Начальная фаза неизбежно сопровождалась значительными затратами на построение архитектуры управления, разработку методологии проектирования, подбор и обучение персонала, формирование регламентов межкорпоративного взаимодействия. Столь высокая доля вспомогательной активности на старте (более 40%) логично объясняется радикальным характером инновации. Такое поведение проектной системы соответствует начальным фазам S-образной кривой развития технологии, где накопление знаний требует непропорционально высоких вложений.

2. Эффект обучения и стабилизации. По мере накопления компетенций команда переходит от фазы формирования к фазе продуктивной работы. Концепция «кривой обучения», описывающая снижение удельных затрат по мере накопления производственного опыта, применима не только к серийному производству, но и к проектной деятельности: организации приобретают знания через выполнение работы и ее повторение, при этом эффективность улучшается, если работа выполняется систематически на протяжении времени [0]. Параллельно происходит стабилизация самой системы учета: упрощение номенклатуры задач с 2023 года делает классификацию более четкой, а данные – более сопоставимыми.

3. Нелинейное увеличение накладных расходов. За пять лет команда выросла в 4,3 раза, при этом абсолютный объем вспомогательных часов вырос в 2,4 раза (с 10 649 до 25 175), тогда как технических – в 7,6 раза (с 14 632 до 111 514). Это может свидетельствовать о том, что вспомогательная нагрузка обладает существенной постоянной компонентой, не пропорциональной численности команды, – подобно тому, как накладные расходы в промышленности имеют условно-постоянную часть. Можно предположить, что в масштабных инжиниринговых проектах существует определенное «ядро»

коммуникационно-управленческой нагрузки, которое не растет прямо пропорционально количеству рядовых исполнителей. Исследование А. Мао и др. по влиянию размера команды на производительность подтверждает нелинейный характер этой зависимости [12].

Заключение

Представленные эмпирические данные являются необходимой основой для определения перспективного пути повышения эффективности планирования инновационных проектов. Вместе с тем на данном этапе исследования преждевременно предлагать конкретные алгоритмы калибровки, универсальные правила пересчета или директивные лимиты для отдельных подразделений. Анализируемые данные охватывают один этап жизненного цикла одного проекта; для формирования обоснованной методики потребуется расширение эмпирической базы – как по этапам (рабочий проект, изготовление, сертификация), так и по проектам.

Литература

1. Алабина Т.А., Шемякина Т.Ю. Проблемы применения стоимостного инжиниринга в Российской Федерации // Вестник университета. – 2025. – № 1. – С. 103-110.

2. Горяйнова Т.А., Белоновская И.Д. Исследование прогностических умений будущих инженеров методом контент-анализа // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 5. – С. 228.

3. Грибова М. На высоких скоростях. Высокоскоростные магистрали приходят в Россию [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8194213.

4. Новиков Д.А. Управление проектами: организационные механизмы // М.: ПМСОФТ. – 2007. – 140 с.

5. Орлова О.П. Совершенствование управления инновационными проектами наукоемких организаций: дис. канд. экон. наук // М. – 2024. – 370 с.

6. Поповиченко М.А. Управление инновационными проектами компаний на основе риск-ориентированного подхода: дис. канд. экон. наук // Ставрополь. – 2025. – 201 с.

7. Сенге П.М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации // Питер Сенге; пер. с англ. Юлии Константиновой. – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2018. – 496 с.

8. Яшин С.Н., Тихонов С.В. Применение S-образных логистических кривых при оценке и прогнозировании инновационного потенциала предприятия // Финансы и кредит. – 2015. – № 43. – С. 37-52.

9. Boehm B.W. Software Engineering Economics // IEEE Transactions on Software Engineering. – 1984. – № 1. – P. 4-21.

10. Fowler M. Refactoring: Improving the Design of Existing Code // Boston: Addison-Wesley. – 2018. – 448 p.

11. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling // Hoboken: John Wiley & Sons. – 2017. – 848 p.

12. Mao A. An Experimental Study of Team Size and Performance on a Complex Task // PloS One. – 2016. – V. 11. – № 4. – P. 1-22.

13. Norman E.S., Brotherton S.A., Fried R.T. Work Breakdown Structures: The Foundation for Project Management Excellence // Hoboken: John Wiley & Sons. – 2008. – 368 p.

14. OECD. Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development // Paris: OECD Publishing. – 2015. – 402 p.

15. OECD / Eurostat. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. – 4th ed. – Paris: OECD Publishing. – 2018. – 258 p.

16. Oriji O., Joel O.S. Integrating Accounting Models with Supply Chain Management in the Aerospace // World Journal of Advanced Research and Reviews. – 2024. – V. 21. – № 3. – P. 1476-1489.

17. Peng J. Research on Extremely Short Construction Period of Engineering Project Based on Labor Balance under Resource Tolerance // PLoS One. – 2022. – № 17. – P. 1-18.

18. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) // PMI. – 2021. – 370 p.

19. Putnam L.H. A General Empirical Solution to the Macro Software Sizing and Estimating Problem // IEEE Transactions on Software Engineering. – 1978. – V. SE-4. – № 4. – P. 345-361.

УДК 332.14; 338.24

М.Ю. Казаков, Х.А. Мизаева, М.А. Юсупов

РОЛЬ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР В РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ВЫРАВНИВАЮЩЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБЕСПЕЧЕНИИ ДЕПОЛЯРИЗОВАННОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

M.YU. Kazakov, KH.A. Mizaeva, M.A. Yusupov

THE ROLE OF NETWORK STRUCTURES IN THE IMPLEMENTATION OF REGIONAL EQUALIZING ECONOMIC POLICY AND ENSURING DEPOLARISED DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Ключевые слова: региональная экономика, региональная политика, территории, экономическое пространство, деполяризация, пространственно-экономические сети, дифференциация территорий, развитие регионов.

Keywords: regional economy, regional policy, territories, economic space, depolarization, spatial and economic networks, territorial differentiation, regional development.

Цель: систематизировать и детализированно раскрыть преобразовательный потенциал сетевых структур в реализации выравнивающей модели региональной экономической политики. Обсуждение: для концептуального обоснования ролевого значения пространственно-сетевых структур и территориально-рассеянных экономико-хозяйственных и институционально-инфраструктурных формирований использованы исходные методологические принципы теории пространственной экономики, институциональности экономического пространства и оптимальности размещения производительных сил. Результаты: отправной предпосылкой для деполяризованного развития экономического пространства субъектов предложено императивное снижение степени концентрации экономических агентов и структур в центрах административно-территориального деления, а также инфраструктурно-институциональная сетизация периферийных территорий и полу-периферийных зон. Сформулированы исходные концептуально-методологические положения, раскрывающие особенности и специфику формирования и имплантации сетевых структур в пространственно-экономическую «ткань» мезоуровня организации экономического пространства, использование которых предложено рассматривать в контексте снижения центр-периферийных градиентов и ярко выраженной поляризации экономики.

Purpose: to systematize and detail the transformative potential of network structures in the implementation of an equalizing model of regional economic policy. Discussion: the initial methodological principles of the theory of spatial economics, the institutional nature of economic space, and the optimal allocation of productive forces were used to conceptualize the role of spatial-network structures and geographically dispersed economic, institutional, and infrastructure formations. Results: the starting point for the depolarized development of the economic space of the subjects is the imperative reduction of the degree of concentration of economic agents and structures in the centers of administrative-territorial division, as well as the infrastructural and institutional networking of peripheral territories and semi-peripheral zones. The initial conceptual and methodological provisions are formulated, revealing the features and specifics of the formation and implantation of network structures in the spatial and economic «fabric» of the meso-level organization of the economic space, the use of which is proposed to be considered in the context of reducing the center-peripheral gradients and the pronounced polarization of the economy.

Электронный адрес: Stmajkl@yandex.ru, khavamizaeva@mail.ru, Yusupov.mikhail.a@gmail.com

Введение

Одной из территориально-значимых доминант последнего тридцатилетнего периода новейшей истории общественного развития России стал лавинообразный рост городов-центров административно-территориальных единиц. Происходит неконтролируемый отток населения в центры экономической, политической и социокультурной жизни, который осуществляется в основном за счет полу-периферийных и периферийных территорий. В результате формируется чрезвычайно фрагментированное, «разорванное» экономическое пространство с развитыми и сверхразвитыми центрами и обширной зоной отсталой и депрессивной периферии, в общем понимании которое идентифицируется как поляризация. Сложившееся в практике регулирования межрегиональных пропорций устранение избыточных центр-периферийных градиентов и явления чрезмерной поляризации выступает предметом региональной экономической политики пространственного развития субъектов. В определенной мере, стимулирование роста полюсов развития благотворно влияет на экономическое пространство, способствует распространению развивающих импульсов из центральных территорий (полюсов роста) на периферию. Проблемы возникают, когда рост полюсов становится неконтролируемым и начинает влиять на параметры сбалансированности и равномерности социально-экономического развития всех территориальных таксонов. Применительно к региональной экономической политике в настоящее время открыт поиск наиболее удачных и рациональных организационно-пространственных решений по снижению степени поляризованности экономического пространства. Одним из таких решений является сетизация локусов производственной и сервисной инфраструктуры и элементов индустриального, транспортного и рекреационного каркасов. В настоящее время пространственно-экономические сети как эволюционная форма развития классической «решетки Кристаллера» недостаточно задействованы в документах и направлениях региональной выравнивающей политики, что, на наш взгляд, является функциональным упущением, в связи с этим актуальность и направленность научного поиска данного исследования является попыткой восполнить концептуально-методические пробелы для его разрешения [1,6,9].

Методы

В исследовании применен институционализированный пространственный подход к рассмотрению экономических явлений и процессов в территориальном разрезе, основная методологическая особенность которого состоит в отождествлении региона как средового трехмерного пространства, в котором происходит зарождение, развитие, взаимодействие и деструкция экономических структур. Научный базис пространственной экономики в этой связи был дополнен концептуальными положениями теорий систем, «центр-периферия», пространственного размещения производительных сил, «осей» и

«коридоров» развития, полюсов экономического роста и др. При этом общим постулатом методологического плана является необходимость «разглаживания» поляризованного экономического пространства для избегания усиления его фрагментированности посредством формирования сетеузловой структуры экономики и инфраструктуры. В качестве методической платформы использованы методы и приемы пространственного, таксономического, институционального, структурно-функционального анализа и проектирования, логического моделирования и абстрактного конструирования пространственных структур в экономике.

Результаты

Сетевые структуры в экономическом пространстве представляют собой относительно новый объект исследований и инструмент структурной трансформации региональной пространственно-экономической ткани [11,12]. Для понимания их сущностного содержания используем методы типологической систематизации и структурного упорядочивания (табл. 1).

Таблица 1

Классификация пространственно-сетевых формирований в региональной экономике

Типологический критерий	Классификационные (таксономические) единицы
Ареал локализации	– региональный; – субрегиональный; – местный; – локальный;
Природа происхождения	– трансформационная; – инерционная; – эволюционная; – инновационная;
Характер функциональной роли	– производственные; – сервисные; – вспомогательно-обслуживающие; – коммуникационные; – пространственно-связующие;
Способ развертывания	– снизу-вверх; – сверху-вниз; – смешанный;
Отраслевая спецификация	– аграрные; – индустриальные; – туристско-рекреационные; – инновационные; – транспортные; – строительные (селитебные); – инфокоммуникационные; – финансово-кредитные; – услуговые (сервисные);
Фаза жизненного цикла	– зарождающиеся сети; – формирующиеся сети; – развивающиеся сети; – угасающие сети; – деградирующие сети;
Характер идентифицируемости	– явные сети; – латентные сети; – реальные сети; – мнимые сети;
Тип формирования	– самопроизвольный; – императивный; – смешанный;
Способ пространственной диффузии	– диффузия расширения; – диффузия перемещения; – смешанный тип;
Количество узлов сети	– моно-узловые; – би-узловые; – поли-узловые.

Локализованные в экономическом пространстве производственно-экономические и инфраструктурно-сервисные сети оказывают мощное деполяризующее воздействие на пространственно-экономическую структуру региона. В основе «разглаживающего» воздействия – способность накапливать развивающие импульсы в узлах и их трансляция (ретрансляция) на периферию по каналам экспансии. Пространственно-экономические сети – это современная форма эволюционного развития моделей пространственной организации производительных сил и структурирования инфраструктурных отраслей, которая может быть «встроена» в линейку «кольца Тюнена – решетка Кристаллера – территориально-промышленные комплексы – кластерные формы инновационного развития экономики – пространственно-экономические сети». Современное региональное пространство – это среда, структурированная в соответствии с моделью «Центр-периферия» на территории центрального и периферийного типа, между которыми выделяется буферная зона полупериферии, тяготеющая к центру, но имеющая множество признаков и свойств периферийности. Задача региональной экономической политики, реализуемой в координатах её выравнивающей модели – посредством формирования новых и реконструкции и модернизации уже имеющихся протосетевых образований, их дальнейшей имплантации в структуру устоявшейся пространственно-экономической архитектоники регионального хозяйство обеспечить одинаковый доступ центр-периферийных территориальных таксонов к сервисно-инфраструктурным и производственно-ресурсным благам для экономических агентов.

В этой концептуальной модели территориям центрального типа (региональные столицы, а также центры экономического, финансового, культурного, инновационного развития) отводится узловая роль, связанная с накоплением

потенциала и построения импульсо-проводящей инфраструктуры (вертикальные компании, дивизиональные структуры, фрактальные конгломераты и т.п.) на прилегающие полу-периферийные территории. Территории полу-периферийного типа создают режим организационно-экономического благоприятствования для развертывания сетей в своих границах и воспроизводят их в организационно-функциональном самоподобии. Обширная периферия «принимает» сетевые импульсы из центров и использует их для своего развития, тем самым «стирая» различия в качестве среды жизнеобеспечения и доступа к инфраструктурно-экономическим благам, что снижает издержки периферийности. Для того, чтобы инструментарий пространственно-сетевых формирований начал «работать» в деле обеспечения деполяризованного развития региональной социально-экономической сферы и экономического пространства необходимо в системе центр-периферия создать синхронную среду наибольшего благоприятствования к зарождению и экспансии сете- узловых конструкций. Подобного рода системная совокупность рамочных мероприятий и мер должна быть органично инкорпорирована в направления региональной экономической политики развития территорий (табл. 2).

Таблица 2

Структура корректирующих мер РСЭП в регионах, демонстрирующих «нулевой» динамический сдвиг по показателям мониторинга

Цель: Выравнивание асимметрично развивающегося в социально-экономическом плане и поляризованного в пространственно-экономическом аспекте региона	
Направление 1. Институционализация пространственно-экономических сетей	
Задачи	1. Институциональное признание феномена сетизации экономического пространства по уровням административно-территориальной иерархии, отражение этого факта в доктринальных документах регионального стратегического развития
	2. Анализ и региональная диагностика имеющихся протосетевых структур, идентификация зарождающихся сетей и предпосылок для их пространственно-низовой экспансии в глубинные слои экономического пространства
	3. Проведение прикладных исследований силами региональной научной общественности по возможности сетизации экономического пространства региона в формате «центр-периферия»
Направление 2. Разработка организационно-экономических мер по формированию сетей	
Задачи	1. Инвентаризация опорных пространственно-экономических структур производственно-локализационного и инфраструктурного типа, способных выполнять функции узлов первой и второй очереди формирующихся сетей
	2. Инвестиционные «инъекции» в формате региональных программ и проектов стимулирования развития экономических сетей и их пространственной экспансии
	3. Организационная и имущественная поддержка сетизации экономики на базе слабо-эксплуатирующихся локусов и имущественных (инфраструктурных) комплексов
Направление 3. Пространственная экспансия экономических сетей в зоны полупериферии	
Задачи	1. Снижение сопротивляемости экономического пространства для пространственной экспансии сетей из центров генерации преобразовательного потенциала за счет снятия организационно-экономических и институциональных барьеров
	2. Инвентаризация сете-формирующего потенциала и территориальных условий для инициативной сетизации полу-периферийных зон
	3. Разработка межмуниципальных проектов в области реконструкции и модернизации транспортных, коммуникационных, инженерных, сервисно-бытовых, финансово-кредитных и иных сетей в контексте решения задач жизнеобеспечения территорий
Направление 4. Пространственная экспансия экономических сетей в зону периферии	
Задачи	1. Создание организационно-экономических и инфраструктурно-институциональных условий для проникновения сетевых структур на низовые уровни административно-территориальной иерархии
	2. Формирование на обширных пространствах внутрирегиональной периферии самоподобных пространственно-сетевых структур, выполняющих функции поддержания системного гомеостаза территорий, поддержание их в функциональных кондициях
	3. Вовлечение малого бизнеса, населения и общественных структур в создание и поддержание функционирования сетевых элементов в границах периферийных территорий, информационная и аналитическая поддержка производственно-экономических и инфраструктурно-сервисных элементов региональных сетей
Направление 5. Закрепление межуровневых взаимодействий внутри сетей	
Задачи	1. Формирование и отладка трансмиссионного механизма передачи развивающих импульсов из центра на периферию по каналам распространения
	2. Модернизация системы «обратной связи» по принципу «снизу вверх» (от территорий периферии в региональные центры) о состоянии и параметрах функциональности сетей
	3. Формирование контура мониторинга функциональности, экономической результативности и пространственной эффективности работы пространственно-экономических сетей в регионе

С позиций институционального и организационно-функционального проектирования подобный блок системных направлений сфокусированного и инициативного формирования сетевых конструкций в экономическом пространстве региона может быть разработан и инкорпорирован в уже имеющуюся структуру региональных стратегий долгосрочного пространственно-ориентированного социально-экономического развития в виде отдельного подраздела, программы или блока задач. Для результативной реализации концептуально-прикладной идеи использования сетевого подхода к организации деполяризованного развития экономического пространства субъектов также требуется проведение дополнительных уточняющих исследований информационно-аналитического и инструментально-организационного плана. В связи с этим, спектр решаемых далее научно-практических задач авторов может включать как разработку системы мониторинга потенциала сетизации экономики в координатах модели «центр-периферия», так и обоснование организационно-методических вариантов, методов и моделей встраивания пространственно-экономических сетевых конструкций в сложившуюся структуру хозяйственного механизма развития регионов, а также, далее, разработка детализированных мастер-планов отраслевой, инфраструктурной и пространственно-связующей специфики региональной сетизации [3,8,10].

Обсуждение

Развивая идеи Н.В. Зубаревич и Ю.П. Бокарева о возможностях приложения инструментальных усилий в рамках региональной экономической политики применительно к развитию национального экономического пространства отметим, что авторы, работающие в данном направлении, сходятся во мнении относительно необходимости развитой и функциональной информационно-аналитической поддержки процессов выработки деполяризующих положений региональной политики выравнивания экономического пространства [2,5]. При этом, до последнего момента сетизация

территорий рассматривалась исключительно в контексте развертывания инфраструктурных сетей, обеспечивающих пространственную связность территорий или проектирования расселенческого каркаса по сетевому типу локализации его опорных узлов [6,7]. Вместе с тем, как отмечает Г.Ю. Гагарина, произошедшие изменения в пространственной организации ведущих сфер экономики России в конце XX – начале XXI вв. подталкивают к поиску новых пространственно-структурирующих форм рыночной организации экономики [4]. Подобной формой рыночной структуризации экономического пространства можно считать экономические (производственные) и инфраструктурные (сервисные) сети, которые можно отнести к новым институтам стратегического развития регионов, территорий, закрепив из в программах, проектах и мероприятиях региональной выравнивающей экономической политики [7].

Заключение

Системная политика регионального деполяризованного развития на основе применения инструментария пространственно-сетевых структур может быть эффективна в системе обеспечения равномерного развития территорий и сбалансированного функционирования региональных комплексов при соблюдении одновременно нескольких условий:

– регулярного мониторинга и диагностики чрезмерного роста и развития полюсов в региональной экономике с параллельным «опустыниванием» экономического ландшафта в прилегающих к ним зонам;

– разработка самостоятельной региональной стратегии проведения сетевых пространственных преобразований с формированием и развертыванием в структуре субфедерального экономического пространства региональных и локальных сетевых структур;

– подготовку и реализацию комплексов организационно-экономических работ и исполнительно-распорядительных решений по развертыванию сетевых структур на уровне муниципальных образований регионов с учетом результатов региональной полюсо-идентифицирующей диагностики.

Только консолидация региональных инициирующих действий и координирующих мер с исполнительскими решениями на уровне муниципальных образований с вовлечением в этот процесс местного населения, бизнеса и общественных институтов локального социально-экономического развития позволит добиться ощутимых системных эффектов в решении проблематики деполяризации экономического пространства и равномерного, сбалансированного социально-экономического развития территорий.

Литература

1. Базарова О.-Т.М. Региональная экономическая политика: подходы к формированию определения / О.-Т.М. Базарова, С.Р. Халтаева // В сборнике: Социально-экономическое развитие России и Монголии: проблемы и перспективы. Материалы X Международной научно-практической конференции имени доктора экономических наук, профессора В.Г. Беломестнова. Улан-Удэ. – 2024. – С.11-15.

2. Бокарев Ю.П. Динамика экономического пространства постсоветской России // Вопросы новой экономики. – 2016. – № 3. – С. 58-77.

3. Бондарева Я.Ю. Концептуальные подходы к измерению региональной дифференциации в контексте пространственно-сетевой регуляторной парадигмы / Я.Ю. Бондарева, М. Мвамба // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Экономика. – 2025. – № 3. – С. 56-63.

4. Гагарина Г.Ю. Изменения в пространственной организации ведущих сфер экономики России в конце XX – начале XXI в // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2010. – № 2. – С. 21-27.

5. Зубаревич Н.В. Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики // Мир новой экономики. – 2017. – № 2. – С. 46-57.

6. Кузьмич Н.П. Ключевые проблемы и социально-экономические особенности развития автородорожной сети в регионе / Н.П. Кузьмич, В.В. Бурчик // Транспортное дело России. – 2021. – № 1. – С. 3-4.

7. Лаврикова Ю.Г. Институты стратегического развития монопрофильной территории / Ю.Г. Лаврикова, С.Г. Пьянкова // Экономические стратегии. – 2014. – Т. 16. – № 6-7. – С. 92-101.

8. Пьянкова С.Г. Диспропорции в пространственном развитии России и её экономических районов: выбор точного и корректного метода оценки и способы сглаживания / С.Г. Пьянкова, М.А. Комбаров // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15. – № 3. – С. 75-90.

9. Руднева О.С. Структурная эволюция сети сельского расселения в регионах степной зоны России / О.С. Руднева, А.А. Соколов // Russian Economic Bulletin. – 2019. – Т. 2. – № 6. – С. 280-285.

10. Схаплок Р.Б. Выравнивающая региональная политика социально-экономического развития субъектов СКФО: аналитическое обеспечение для идентификации глубины межрегиональной неравномерности // Московский экономический журнал. – 2025. – Т. 10. – № 1. – С. 444-459.

11. Dollar D. Investment climate and firm performance in developing economies / D. Dollar, M. Hallward-Driemeier, T. Mengistae // Economic Development and Cultural Change. – 2005. – № 1. – P. 1-31.

12. Faggini M., Parziale A. The Failure of Economic Theory. Lessons from Chaos Theory // Modern Economy. – 2012. – V. 3. – № 1.

УДК 339.9

Кан Чун

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КИТАЯ И РОССИИ: ПОЛИТИКА СОТРУДНИЧЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Kang Chong

ELECTRIC VEHICLE INDUSTRY OF CHINA AND RUSSIA: COOPERATION POLICY AND PROSPECTS FOR SECTORAL INTERACTION

Ключевые слова: автомобилестроение, электромобильная промышленность, транспортное средство, российско-китайское сотрудничество, аккумуляторные системы, локализация автопроизводства, зарядная инфраструктура, отраслевая кооперация, транспортная электрификация, технологическая асимметрия, товарные потоки, концентрация производства.

Keywords: automotive industry, electric vehicle industry, vehicle, Russian-Chinese cooperation, battery systems, localization of automotive production, charging infrastructure, industry cooperation, transport electrification, technological asymmetry, commodity flows, production concentration.

Цель: выявить структурные параметры взаимодействия электромобильных отраслей Китая и России; определить институциональные и экономические факторы, формирующие потенциал двустороннего сотрудничества в условиях трансформации глобальных цепочек стоимости. Обсуждение: исследование базируется на сравнительном анализе отраслевых стратегий двух стран с 2020 по 2025 г. на базе методов контент-анализа нормативных документов, структурной декомпозиции товарных потоков и статистического сопоставления параметров рынка. Рассмотрены механизмы государственного стимулирования производства транспортных средств на электрической тяге в КНР и РФ, оценены масштабы экспортно-импортных потоков автомобилей и аккумуляторных систем, проведена типологизация форм локализации китайских автопроизводителей на территории России. Результаты: установлено, что асимметрия технологических компетенций и различия в емкости внутренних рынков определяют преимущественно вертикальный характер кооперации – от поставки готовой продукции к контрактной сборке.

Purpose: to identify the structural parameters of the interaction between the electric vehicle industries in China and Russia; to determine the institutional and economic factors that shape the potential for bilateral cooperation in the context of the transformation of global value chains. Discussion: The study is based on a comparative analysis of the sectoral strategies of the two countries from 2020 to 2025, using content analysis of regulatory documents, structural decomposition of commodity flows, and statistical comparison of market parameters. The article examines the mechanisms of state incentives for the production of electric vehicles in China and the Russian Federation, assesses the scale of export and import flows of cars and battery systems, and typifies the forms of localization of Chinese automakers in Russia. The results show that the asymmetry of technological competencies and differences in the capacity of domestic markets determine the predominantly vertical nature of cooperation, from the supply of finished products to contract assembly.

Электронный адрес: 1215861581@qq.com

Введение

Транспортная электрификация превратилась из нишевого технологического тренда в системный фактор перестройки мировой автомобильной индустрии. К 2024 году глобальные продажи электромобилей превысили 17 млн ед., причем около 65% этого объема пришлось на рынок Китайской Народной Республики [10]. Подобная концентрация производства и потребления в одной стране не имеет исторических аналогов в автомобилестроении и ставит перед исследователями вопрос о характере формирующихся международных кооперационных связей. Особый интерес представляет российско-китайское взаимодействие в данной сфере, которое развивается на фоне радикального пересмотра торговых маршрутов и партнерств, спровоцированного геополитическими сдвигами 2022-2025 гг. [14].

Китайская индустрия транспортных средств на новых источниках энергии (NEV) прошла путь от экспериментальных программ рубежа 2000-х годов до доминирующего положения на мировом рынке. Государственный совет КНР в 2020 году утвердил «План развития индустрии NEV (2021-2035)», определивший стратегические ориентиры, включая достижение 20%-й доли новых энергетических транспортных средств в общем объеме продаж к 2025 году [6]. Этот целевой показатель был перевыполнен досрочно: уже в 2024 году доля NEV в продажах новых легковых автомобилей КНР составила 47,9%, а в 2025 году превысила 51% [12]. Сочетание масштабных субсидий, налоговых льгот, системы двойных кредитов и инвестиций в зарядную инфраструктуру сформировало комплексный механизм стимулирования, анализ которого детально представлен в работах последних лет [15]. На этом фоне российский электромобильный рынок демонстрирует принципиально иную динамику. Продажи новых электромобилей в РФ в 2024 году составили 17 805 ед. – рекордный показатель, однако их доля в общем объеме продаж новых автомобилей не превышает 1,1% [7]. Вместе с тем структурные изменения на российском авторынке после 2022 года привели к радикальному усилению позиций китайских брендов: по данным агентства «Автостат», в 2024 году на них приходилось 84,5% импорта новых легковых автомобилей [11]. Формирование столь масштабной зависимости от единственного поставщика ставит вопросы как о рисках, так и о перспективах углубления отраслевого взаимодействия [2-5].

Методы

Методологическую основу исследования составляет комплексный подход, интегрирующий элементы институционального анализа, сравнительной отраслевой экономики и количественной оценки товарных потоков. Временные рамки охватывают период 2020-2025 гг., что позволяет зафиксировать как предпосылки, так и последствия структурных сдвигов на российском авторынке. Информационная база включает нормативно-правовые акты КНР и РФ в области регулирования электромобильной отрасли, статистические данные Китайской ассоциации автомобильных производителей (CAAM), аналитического агентства «Автостат», Таможенной службы КНР, исследовательской компании SNE Research, а также материалы Международного энергетического агентства (IEA). Для библиографического анализа использованы базы Scopus, Web of Science и РИНЦ. Отбор научных публикаций проведен по ключевым дескрипторам: «NEV policy», «electric

vehicle industry», «China-Russia trade», «EV battery supply chain», «automotive localization» с ограничением по годам публикаций (2022-2025 гг.). Контент-анализ нормативных документов направлен на выявление типологии инструментов стимулирования (финансовые субсидии, налоговые преференции, регуляторные мандаты, инфраструктурные программы) и их сравнительной оценки по степени охвата отраслевой цепочки. Структурная декомпозиция товарных потоков проведена по данным таможенной статистики КНР с разбивкой по товарным группам (готовые транспортные средства, аккумуляторные системы, комплектующие) и странам назначения. Статистическое сопоставление рыночных параметров включает расчет темпов прироста продаж, индексов концентрации рынка и коэффициентов проникновения электромобилей.

Результаты

Масштабы электромобильных рынков двух стран различаются на три порядка, что предопределяет асимметричную структуру взаимодействия. Количественные параметры этого разрыва представлены в табл. 1.

Таблица 1

Ключевые параметры электромобильных рынков Китая и России, 2024 год [10]

Показатель	Китай	Россия	Соотношение
Продажи NEV, тыс. ед.	12 870	17,8	723:1
Доля NEV в продажах новых авто, %	47,9	1,1	43,5:1
Парк зарядных станций, тыс. ед.	12 820	7,4	1 732:1
Количество автопроизводителей NEV	>100	4	25:1
Доля BEV в продажах NEV, %	58	~85	–
Экспорт электромобилей, тыс. ед.	1 250	–	–

Китайский рынок характеризуется высокой степенью конкуренции: по итогам 2024 года лидером продаж NEV выступает BYD с долей 34,1 %, далее следуют Geely (12%) и SAIC (7%) [13]. Концентрация российского электромобильного рынка имеет иную природу – она обусловлена не конкурентной борьбой местных производителей, а доминированием импорта. Лидером продаж электромобилей в РФ в 2024 году стал Zeekr с объемом 7 623 ед., за которым следуют Voyah и BYD [7]. Институциональные механизмы поддержки электромобильной индустрии в КНР и РФ существенно различаются по масштабу, продолжительности и степени системности (табл. 2).

Таблица 2

Типология инструментов стимулирования
электромобильной индустрии в Китае и России

Тип инструмента	Китай	Россия
Прямые субсидии покупателям	Действовали до 2022 года; пик – до 60 тыс. юаней за единицу	Субсидии до 625-700 тыс. р. при покупке отечественного электромобиля
Налоговые преференции	Освобождение от налога на покупку до 2025 года (до 30 тыс. юаней); 50% скидка в 2026-2027 гг.	Освобождение от транспортного налога в ряде регионов (Москва, Санкт-Петербург)
Система кредитов / квот	Двойная система кредитов CAFC + NEV; квоты 28 % (2024 год) и 38 % (2025 год)	Отсутствует
Зарядная инфраструктура	Целевые программы во всех провинциях; 12,82 млн точек зарядки к 2024 году	Федеральная программа; более 7 400 станций к концу 2024 года
Локализация производства	Требования к локальному содержанию для доступа к субсидиям	Утилизационный сбор как инструмент стимулирования локальной сборки

Принципиальное отличие китайского подхода заключается в его эволюционности: от прямых субсидий к регуляторным мандатам и инфраструктурным инвестициям [9]. Россия находится на начальном этапе формирования системы стимулирования, причем основные инструменты ориентированы на поддержку спроса, а не на создание производственных компетенций. Утилизационный сбор, повышенный на 70-85% с октября 2024 г. с последующим ежегодным увеличением на 10-20% в 2030 году, выполняет двойную функцию: защиты внутреннего рынка и мотивации китайских компаний к локализации сборки [8]. Экспорт автомобилей из КНР в Россию претерпел радикальную трансформацию после 2022 года. Если в 2022 году объем поставок составлял около 160 тыс. ед., то в 2023 году он вырос до 730 тыс. ед., а по итогам 2024 года Россия импортировала порядка 925 тыс. новых легковых автомобилей из Китая [11]. Динамика представлена в табл. 3.

Таблица 3

Экспорт автомобилей из Китая в Россию, 2020-2024 гг.

Год	Объем экспорта, тыс. ед.	Прирост к пред. году, %	Доля КНР в импорте новых авто в РФ, %
2020	~30	–	~8
2021	~50	+67	~12
2022	~160	+220	~38
2023	~730	+356	~72
2024	~925	+27	84,5

Россия в 2023 году выступала крупнейшим экспортным рынком для китайского автопрома, поглощая около 19% совокупного экспорта транспортных средств из КНР [1]. Однако в 2025 году наметилось снижение объемов поставок вследствие введения повышенных утилизационных сборов: Россия существенно сократила закупки на фоне роста экспорта в Мексику, ОАЭ и Казахстан [13]. Продажи новых электромобилей в РФ в 2025 году составили 13,5 тыс. ед., снизившись на 30% к предыдущему году. Доля отечественных электромобилей выросла с 22% до 32% [11]. Структура брендов, доминирующих в российских продажах, указывает на сегментацию каналов присутствия (табл. 4).

Сегмент электромобилей отличается парадоксальной ситуацией: наиболее продаваемые модели (Zeekr 001, BYD, Tesla) поступают преимущественно через каналы параллельного импорта, тогда как официальные представительства сосредоточены на поставках автомобилей с двигателями внутреннего сгорания и гибридов. Из официально присутствующих брендов только Ora (Great Wall) и Hongqi E-HS9 предлагают электрические модели через авторизованные каналы. В 2025 году

произошло расширение официального предложения: Changan заявил о начале поставок электромобилей Avatr, а на заводе «Автотор» началась сборка электрического кроссовера Deepal S07 [7]. Аккумуляторные системы составляют 30-40% стоимости электромобиля и определяют конкурентоспособность отрасли в целом. Глобальное лидерство китайских компаний в этом сегменте абсолютно: по данным SNE Research за январь-октябрь 2025 г., шесть крупнейших производителей батарей из КНР контролировали 68,9% мирового рынка, при этом CATL занимал 38,1%, а BYD – 16,9% [12]. Совокупный объем установленных батарей в мире за указанный период достиг 933,5 ГВт·ч (+35,2% к аналогичному периоду 2024 года).

Таблица 4

Формы присутствия китайских автомобильных брендов
на российском рынке, 2024-2025 гг.

Форма присутствия	Бренды	Характеристика
Официальное представительство + локальная сборка	Haval (Great Wall), Chery, Omoda, Geely	Сборка на «Автоторе» (Калининград); полный цикл дилерского обслуживания; ОТТС-сертификация
Официальное представительство без сборки	Changan, FAW (Hongqi), Voyah (Dongfeng), Jetour	Прямой импорт готовых автомобилей; дилерская сеть; ограниченный модельный ряд NEV
Параллельный импорт	Zeekr, BYD, NIO, Avatr, Li Auto, Xiaomi	Ввоз через независимых импортеров; отсутствие ОТТС; ограниченное гарантийное обслуживание

Российский аккумуляторный сектор находится в стадии становления. Ключевым игроком выступает ООО «Рэнера» (дочерняя структура топливного дивизиона «Росатома»), которая развернула серийное производство литий-ионных батарей на площадке Московского завода полиметаллов мощностью 150 МВт·ч в год. В 2025 году запланирован запуск гигафабрики в Калининградской области мощностью 4 ГВт·ч в год, способной обеспечить батареями до 50 тыс. электромобилей. Полная локализация производства запланирована в 2030 году [3]. Сравнительные параметры аккумуляторного производства представлены в табл. 5.

Таблица 5

Сравнение параметров аккумуляторного производства
в Китае и России, 2024-2025 гг.

Параметр	Китай	Россия
Совокупная производственная мощность, ГВт·ч/год	>1 155	~4,15
Ведущие производители	CATL, BYD, CALB, Gotion High-tech	«Рэнера» (Росатом)
Доля в мировом производстве, %	>75	<0,1
Технологический фокус	LFP, NMC, натрий-ионные, твердотельные	LFP (на основе лицензии Enertech International)
Стоимость ячейки, юаней/Вт·ч	~0,55	н/д (ожидается выше импортных)
Сырьевая база	Контроль >80 % мировой переработки лития, кобальта, графита	Колмозерское месторождение (75 млн т руды); добыча не ведется

Разрыв в аккумуляторных компетенциях создает предпосылки для нескольких сценариев кооперации. Прямой импорт батарей из КНР представляется наиболее реалистичным в краткосрочной перспективе, однако он усиливает технологическую зависимость и подвержен рискам логистических ограничений. Трансфер технологий по модели лицензирования уже реализуется: «Рэнера» использует технологию корейской компании Enertech International. Однако переход к полному циклу требует освоения добычи лития, чего Россия не осуществляла с 1990-х годов, хотя Колмозерское месторождение в Мурманской области рассматривается как перспективная ресурсная база [3]. Глобальная конфигурация рынка электромобилей в 2024-2025 гг. определялась нарастанием тарифных барьеров в отношении китайского экспорта [2]. Эти меры создали объективные стимулы для переориентации китайского экспорта на рынки, не вводившие ограничительных мер, – прежде всего в страны ЕАЭС и Юго-Восточной Азии. Россия оказалась в двойственном положении: с одной стороны, отсутствие антикитайских тарифов делало ее привлекательным рынком сбыта, с другой, – введение повышенного утилизационного сбора с октября 2024 г. существенно увеличило стоимость импортируемых автомобилей. По расчетам отраслевых аналитиков, для автомобиля с двигателем мощностью 200 л. с. утилизационный сбор вырос с примерно 60 тыс. р. до 150 тыс. р. [8]. Подобная политика направлена на стимулирование локальной сборки: Chery и Great Wall уже осуществляют производство на калининградском «Автоторе», а Changan анонсировал сборку модели Deepal S07 на той же площадке.

Параллельно КНР инвестирует значительные средства в создание зарубежных производственных мощностей. По данным Rhodium Group, китайские компании, включая CATL и BYD, вложили 143 млрд долл. в зарубежные проекты электромобильной и аккумуляторной индустрии, причем в 2024 году впервые объем зарубежных инвестиций превысил внутренние [5]. Основными реципиентами выступили Индонезия (22 млрд долл.) и Венгрия (18 млрд долл.), тогда как инвестиции в российскую автомобильную отрасль пока ограничиваются организацией контрактной сборки. Развитие электрозарядной инфраструктуры определяет практическую возможность массового перехода на электротранспорт. КНР располагает крупнейшей в мире сетью: в 2024 году в стране функционировало 12,82 млн зарядных устройств, что обеспечивает соотношение примерно одного зарядного места на каждые два электромобиля [12]. В России число зарядных станций в 2024 году превысило 7 400 ед. – почти вдвое больше, чем в 2023 году, однако плотность покрытия остается несопоставимо низкой. «Росатом» через дочернюю компанию «АтомЭнерго» выступает одним из операторов зарядной инфраструктуры, сотрудничая с коммерческими сетями «Пункт Э» и «РусГидро».

Обсуждение

Российско-китайское взаимодействие в электромобильной сфере носит выраженный асимметричный характер. Китай выступает в роли глобального технологического лидера и поставщика готовой продукции, Россия – в роли рынка сбыта ранней стадии развития с зарождающимися элементами локального производства. Подобная асимметрия не является уникальной: аналогичные паттерны наблюдаются во взаимодействии КНР с государствами Персидского залива и Юго-Восточной Азии, однако в российском случае она усиливается спецификой геополитической конъюнктуры [1].

Заключение

В целом, несмотря на существенную асимметрию технологического и рыночного потенциалов, российско-китайское взаимодействие в электромобильной индустрии вступает в фазу институционального оформления, где ключевым фактором станет способность российской стороны предложить не только рынок сбыта, но и элементы добавленной стоимости – от сырья до компонентов и инфраструктурных решений.

Литература

1. Al-Maamari A. Electric Vehicle Market: A New Arena for Cooperation between China and Gulf Cooperation Council States // Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies. – 2024. – V. 18. – № 4.

2. Axsen J. A perspective on the evolving plug-in electric vehicle landscape amid trade tariffs and strategic responses // Energy Research & Social Science. – 2025.

3. Bai X. Driving Innovation: China's NEV Development Model and Future Outlook // China Economist. – 2024. – V. 19. – № 6. – P. 44-67.

4. Busch P. Future of Global Electric Vehicle Supply Chain: Exploring the Impact of Global Trade on Electric Vehicle Production and Battery Requirements / P. Busch, F. Pares, M. Chandra, G. Tal // Transportation Research Record. – 2024.

5. Chen Y. Examining trend and synergistic development of China's 'new three' industries, China-Europe trade, and China Railway Express // Transport Policy. – 2024.

6. De Podestá Gomes A. Industrial policy and the creation of the electric vehicles market in China: demand structure, sectoral complementarities and policy coordination / A. De Podestá Gomes, R. Pauls, T. ten Brink // Cambridge Journal of Economics. – 2023. – V. 47. – № 1. – P. 45-66.

7. Ehsan F. Assessing policy influence on electric vehicle adoption in China: An in-depth study / F. Ehsan, S. Habib, M.M. Gulzar // Energy Strategy Reviews. – 2024. – V. 54.

8. IEA. Global EV Outlook 2024 / International Energy Agency. – Paris: OECD Publishing, 2024. [Электронный ресурс]. URL: https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024.

9. Santoro R. Circular Economy and Sustainability in Lithium-Ion Battery Development in China and the USA // World Electric Vehicle Journal. – 2025. – V. 16. – № 10. – 578 p.

10. Tian J. Overview of Chinese new energy vehicle industry and policy development / J. Tian, P. Wang, D. Zhu // Green Energy and Resources. – 2024. – V. 2. – № 2.

11. Wang X. Electric Vehicle Charging Infrastructure Policy Analysis in China: A Framework of Policy Instrumentation and Industrial Chain / X. Wang, J. Wang, C. Xu // Sustainability. – 2023. – V. 15. – № 3.

12. Xing J. Development of the electric vehicle industry in China / J. Xing, X. Liu, Y. Zhang // China Economic Journal. – 2023. – V. 16. – № 2. – P. 175-194.

13. Yin Z. Regionally differentiated promotion of electric vehicles in China considering environmental and human health impacts // Environmental Research Letters. – 2023. – V. 18. – № 7.

14. Yu L. China-Russia Strategic Partnership: The Strategic Fulcrum of China's Rise? / L. Yu, S. Sui // International Relations. – 2024. – V. 38. – № 2. – P. 220-243.

15. Zhao X. Policy incentives and electric vehicle adoption in China: From a perspective of policy mixes / X. Zhao, X. Li, D. Jiao // Transportation Research Part A: Policy and Practice. – 2024. – V. 189.

УДК 332.12:338.4

С.В. Кашевский, Н.А. Шувалова

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

S.V. Kashevskii, N.A. Shuvalova

UPDATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATORS FOR PHARMACEUTICAL ENTERPRISES UNDER EXTERNAL CONSTRAINTS

Ключевые слова: фармацевтические предприятия, устойчивое развитие, внешние ограничения, импортозависимость, лекарственная безопасность, импортозамещение, логистика, производственные процессы, инвестиционные процессы.

Keywords: pharmaceutical enterprises, sustainable development, external restrictions, import dependence, drug safety, import substitution, logistics, production processes, investment processes.

Цель: проанализировать и обосновать внедрение дополнительных показателей, позволяющих оценить зависимость фармацевтического предприятия от факторов внешней среды. Обсуждение: рассматриваются теоретико-методические подходы к актуализации показателей устойчивого развития фармацевтических предприятий в условиях внешних ограничений. Актуальность темы обусловлена усилением санкционного давления, сохраняющейся импортозависимостью, нарушением логистических цепей поставок, технологическими ограничениями. Для достижения цели были использованы методы сравнительного анализа, систематизации, логико-структурного анализа и индикаторного подхода. Результаты: установлено, что существующие системы оценки устойчивого развития достаточно полно отражают экономические, производственные, инновационные, потребительские, кадровые и экологические результаты предприятий. Уточнено определение устойчивого развития фармацевтического предприятия; приведена классификация внешних ограничений в отношении фармацевтических предприятий, выделены показатели, определяющие зависимость от внешних ограничений.

Purpose: to analyze and justify the introduction of additional indicators that allow assessing the dependence of a pharmaceutical enterprise on external factors. Discussion: the article discusses theoretical and methodological approaches to updating the indicators of sustainable development of pharmaceutical enterprises in the context of external restrictions. The relevance of the topic is due to the increased sanctions pressure, the continued import dependence, the disruption of logistics supply chains, and technological limitations. To achieve the objective, the authors used comparative analysis, systematization, logical-structural analysis, and an indicator approach. Results: it has been established that the existing systems for assessing sustainable development sufficiently reflect the economic, production, innovative, consumer, personnel, and environmental results of enterprises. The definition of sustainable development of a pharmaceutical enterprise has been clarified; a classification of external constraints on pharmaceutical enterprises has been provided, and indicators that determine dependence on external constraints have been identified.

Электронный адрес: 1042250361@rudn.ru, shuvalova-na@rudn.ru

Введение

Фармацевтическая промышленность относится к числу наиболее социально значимых отраслей экономики, напрямую влияющих на безопасность жизни и здоровья населения. Устойчивость отдельных фармацевтических предприятий в совокупности формирует возможность непрерывного производства и доступности лекарственных препаратов. Устойчивое развитие в данном ключе определяет не только поддержание текущего состояния, но и достижение определенного уровня благ, достаточного для будущих поколений. В условиях внешних ограничений, оказывающих наиболее активное влияние с 2022 года, проблема фармацевтической устойчивости становится более острой. Так, давление многочисленных пакетов санкций, логистические барьеры, ограничения импорта фармацевтических субстанций, оборудования, расходных материалов, доступа к технологиям и передовым решениям подорвали постпандемийную экономическую и социальную безопасность. Стоит заметить, что санкционное давление в части фармацевтической промышленности не является прямым, однако оказывает косвенное влияние, что наблюдается и на международном примере, через ограничения финансовых, логистических и финансовых потоков. С точки зрения Российской Федерации, фармацевтическая промышленность долгое время находилась в состоянии упадка и постоянной сильной зависимости от недружественных стран. Борьба с этим явлением началась в начале 2010-х годов совместно с запуском госпрограммы «Фарма-2020», где главными приоритетами были определены импортозамещение, технологическое перевооружение, развитие производства инновационных лекарств. Программа нашла свое продолжение в «Фарме-2030». Несмотря на наличие глобальных стратегических проектов, в отечественных источниках проблема фармацевтического суверенитета остается острой и обсуждаемой, например, в работе А.Б. Гусева [2]. Тем не менее, около половины потребляемых лекарств в России в период с 2018 по 2024 г. были импортными, а текущая доля импорта в соотношении с досанкционным временем практически не изменилась [9].

В научной среде в течение последних 10-15 лет был сформирован внушительный список работ на тему устойчивого развития фармацевтической отрасли. Основы были заложены в начале 2010-х годов П.А. Костроминым и А.И. Балашовым, которые предложили собственные модели оценки и управления устойчивым развитием фармацевтических предприятий [1,5]. Однако в последние годы особое значение имеют исследования В.В. Доржиевой, посвященные импортозамещению, R&D-сектору, технологической независимости, институтам развития, стратегии фармацевтической промышленности и достижению технологического суверенитета отрасли [3]. Данные работы преимущественно ориентированы на отраслевой, стратегический или институциональный уровень анализа. Стоит также отметить, что с тех пор серьезно видоизменилась структура внешних ограничений, соотношение составляющих устойчивого развития и общая концепция. Недавние публикации, касающиеся российской фармацевтической промышленности, подчеркивают наличие санкционного влияния, необходимость импортозамещения, технологической перестройки и перехода к устойчивому развитию отрасли [6,7]. Зарубежные исследователи, наряду, с отечественными подчеркивают, что устойчивость фармацевтических предприятий наращивает свою зависимость от цепей поставок, наличия альтернативных поставщиков и инноваций [10,13,15]. Существующие системы оценки устойчивого развития достаточно хорошо ориентированы на фиксирование достигнутых показателей предприятия: финансовых и производственных результатов, инновационных достижений, кадровой статистики.

Но также они слабо позволяют ответить на вопрос о том, насколько результаты зависят от внешних ограничений и что будет при наступлении кризиса. В этой связи возникает потребность в новых показателях устойчивого развития фармацевтических предприятий за счет включения в их список такие параметров, которые отразят зависимость организации от внешних ограничений.

Методы

Данная работа сосредоточена на обосновании внедрения дополнительных показателей к уже имеющимся. Материалами исследования являются научные публикации по тематикам устойчивого развития предприятий, ESG-подходов, устойчивости фармацевтической промышленности, импортозамещения, влиянию санкций, технологическому суверенитету [10,11,13,14]. Особое значение приобрели исследования А.И. Балашова и П.А. Костромина, поскольку именно они сформировали отечественную методическую основу исследования устойчивого развития фармацевтической отрасли и фармацевтических предприятий [1,5]. Подход Костромина был использован как базовая расчетно-индикаторная система [5]. В исследовании применялись методы сравнительного анализа для сопоставления существующих подходов к оценке экономического развития фармацевтических предприятий; систематизации для выделения групп внешних ограничений, влияющих на деятельность предприятия; логико-структурный анализ для перехода от внешних ограничений к показателям организации [5,8,14]. Методическая схема исследования включала четыре этапа. На первом этапе были рассмотрены существующие подходы к оценке устойчивого развития фармацевтической отрасли и фармацевтических предприятий, что позволило установить присутствие базовых показателей в отечественной научной литературе [1,5,8]. На втором этапе были систематизированы внешние ограничения, воздействующие на фармацевтические предприятия, которые рассматривались как факторы внешней среды, способные нарушить достижение экономических, социальных и экологических целей устойчивого развития [3,4,7,9,10,12,15]. На третьем этапе был осуществлен переход от внешних ограничений к характеризующим их показателям предприятия [3,9,15]. Заключительный этап исследования заключался в формировании группы конечной группы показателей, характеризующих устойчивое развитие через призму ограничений внешней среды предприятия [5,8,14].

Результаты

Анализ научных публикаций позволил установить, что устойчивое развитие фармацевтического предприятия в современных условиях не может быть сведено к финансовой устойчивости, росту выручки или сохранению рентабельности. Устойчивое развитие в данном ключе приобретает комплексный характер, поскольку оно одновременно связано с экономической результативностью, выполнением социальной функции лекарственного обеспечения и снижением экологического воздействия производства. Вопрос устойчивого развития в отечественной литературе был поставлен за некоторое время до первых санкционных ограничений. Так, А.И. Балашов [1] рассматривал фармацевтическую отрасль как социально-экономическую систему и предлагал систему количественных показателей, в число которых вошли структурные показатели (оценивающие долю национальной промышленности в объеме ВВП и пр.), показатели производственных сил, безопасности развития, социальные показатели и показатели потенциала развития. Работа П.А. Костромина [5], опубликованная позднее, уже была сосредоточена на экономических и социальных проблемах фармацевтической отрасли в условиях внешнеэкономических санкций, которые интерпретируются как фактор, влияющий на развитие российских фармацевтических предприятий. Вместе с тем анализ публикаций последних пяти лет показывает, что прежние подходы требуют существенных доработок. Во-первых, в современных условиях усилилось влияние технологической зависимости, санкционного давления, нарушений логистических цепей поставок и импортозависимости в ключе фармацевтических субстанций, оборудования, реагентов и упаковки [3,4,7,9]. Во-вторых, многократно выросла значимость экологической повестки, связанной с ресурсосбережением, отходами, выбросами, зеленой химией и жизненными циклами лекарственных продуктов [11,14]. В-третьих, современные зарубежные исследования по устойчивости фармацевтических компаний все чаще переходят от отдельных финансовых индикаторов к многомерным моделям оценки устойчивости результативности, включающих экономические, социальные и экологические параметры [13,14]. Таким образом, можно с уверенностью заявить о необходимости доработки подходов, разработанных в прошлом десятилетии, в части адаптации к современным условиям.

Работы Костромина и Балашова не являются единственными в своем роде, ориентированными на устойчивое развитие фармацевтической промышленности, однако, они составляют основу российской школы в данном направлении и закладывает основную систему показателей [1,5]. С другой стороны, выделяются исследования последних лет, в которых раскрываются исследования влияния внешних шоков, санкций и необходимости технологической независимости. Например, В.В. Доржиева указывает, что технологический суверенитет в фармацевтической промышленности возможен только на основе ускоренной технологической модернизации и создания независимого от импорта производства по замкнутому циклу, начинающемуся с подготовки кадров и научных разработок до готовой продукции [3]. С третьей стороны существует ряд зарубежных исследований, в которых основа оценки устойчивого развития задается применением многокритериальными моделями, анализом цепей поставок, экологии и социальной ответственности. Так, в работе D. Deng определяется важность и необходимость внедрения комплексных подходов к устойчивому развитию фармацевтической промышленности, а также формированию межсекторного взаимодействия для достижения экономических, экологических и социальных целей [14].

Комплексный сложносоставной набор перечисленных факторов и обстоятельств позволяет сделать вывод о многогранности устойчивого развития фармацевтических предприятий, замыкающегося не только вокруг финансовой устойчивости. Его стоит рассматривать, как комплексную способность предприятия развиваться при одновременной реализации экономической, социальной и экологической функций. Балашовым было предложено определение устойчивого развития фармацевтической отрасли, как процесса, сбалансированного целенаправленного и прогрессивного развития социально-экономической системы, предполагающей совершенствование разработки, производства и продвижения фармацевтической продукции, обеспечение национальных интересов и укрепление здоровья населения [1]. Однако, стоит подчеркнуть, что акцент ставится на национальных интересах. В случае данного исследования целесообразным является углубление понятия до уровня отдельного предприятия. Тогда, устойчивое развитие фармацевтического предприятия в условиях внешних ограничений можно определить, как динамический процесс сохранения и наращивания экономической результативности, выполнения социальной функции по обеспечению доступности и качества лекарственных средств, а также минимизации экологического воздействия производства при адаптации к санкционным, логистическим, финансовым, технологическим и сырьевым ограничениям. Во-первых, экономическая результативность смещается из поля повышения маржинальности и чистой прибыли в способность сохранять финансовую устойчивость с целью постоянного реинвестирования денежных средств в исследования и разработки, а также снижения импортозависимости. Социальная же функция ярко выражается в способности к разработке и производству социально значимых и жизненно необходимых и

важнейших лекарственных препаратов с сопутствующим снижением импортам для этих целей. Мировая экологическая повестка, заметно усилившая свои позиции за последние десять лет, требует увеличения внимания в рамках государства, поскольку окруженная геополитическим и экономическим кризисом, она ушла на задний план. Важнейшим, по мнению авторов, в данном определении является включение адаптации к внешним ограничениям, поскольку способность предприятия сохранять устойчивость в рамках их наличия и действия, оказывает наибольший вклад в реализацию классической триады.

Внешние ограничения, как следует из данного определения, можно разделить на санкционные, логистические, финансовые, технологические и сырьевые. Санкционные затрагивают ограничения на поставки технологий, оборудования, программного обеспечения, сервисного обслуживания и международные расчеты. В отношении фармацевтических предприятий это сказывается, в первую очередь, из-за чрезвычайно сильной зависимости производства от импорта. Санкционные ограничения нарушают инвестиционные, производственные и инновационные процессы, что в совокупности приводит к росту издержек, замедлению технологической модернизации и росту производственных рисков. Очевидно, что их влияние одновременно распространяется сразу на все компоненты устойчивого развития. Аналогичная ситуация наблюдается с ограничениями в логистике: усложнение поставок приводит к увеличению цепи, росту сроков, изменению транспортных коридоров и увеличению транспортных расходов. Рост себестоимости продукции является не единственной вытекающей проблемой – остановка отдельных производственных линий, ввиду срыва поставок, приводит к появлению скрытых издержек от простоя дорогостоящего оборудования. Кроме того, стоит отметить, что поставки лекарственных препаратов во многих случаях сопряжены с необходимостью соблюдения строгих норм условий перевозки, например, температур, а поскольку цепи поставок удлиняются, то формируется опасная возможность бесконтрольного нарушения требований, что в конечном итоге приведет к потере продукции. Однако, от логистических ограничений зависит и потребитель, социальный компонент, поскольку отсюда вытекает снижение доступности лекарственных препаратов.

К финансовым ограничениям следует отнести валютную волатильность, рост стоимости кредитов, затруднение или невозможность осуществления международных платежей, что в условиях сохраняющейся зависимости фармацевтических производств от импортной продукции, усиливают санкционные и логистические трудности. Рост валютных рисков и стоимости заимствований снижает возможности направления инвестиционных потоков в исследования и разработки и модернизацию производственных мощностей. Одними из наиболее существенных ограничений выступают технологические. Очевидной причиной, объясняющей важность данного типа, является непрерывное технологическое развитие, требующего постоянной модернизации оборудования для исследований и создания новых лекарственных препаратов. Также ярко выделяются требования к качеству подготовки сырья и конечного продукта. Поскольку возникают трудности с доступом к новым технологиям и оборудованию, то снижается инновационная активность, а предприятию становится все труднее обеспечить должны объем выпуска препаратов. Таким образом, реализация стратегических программ по импортозамещению и реализации производства полного цикла замедляется. Одновременно с этим, предъявляются все более высокие требования к экологическим результатам, чего нельзя достигнуть без наличия оборудования и технологий. Серьезно страдает и сырьевой вопрос, поскольку исторически высококачественные основы для препаратов производились и производятся в недружественных странах, от чего российский рынок зависел долгие года. Снижение качества сырьевой базы приводит, во-первых, к более сложным побочным эффектам конечных лекарств, что напрямую влияет на социальный компонент, в частности, здоровье потребителей. Если доступ предприятия к субстанциям все больше и больше сжимается, то сокращается и объем выпуска лекарственных препаратов, приводящий к росту цен. А это, в свою очередь, затрагивает и экономический компонент устойчивого развития.

Кроме того, на устойчивое развитие фармацевтических предприятий влияют и регуляторные ограничения. Прежде всего, это государственное регулирование цен, предъявление требований к клиническим исследованиям и регистрационным процедурам, требованиям к качеству поставляемой продукции. Конечно, в последние годы требования к двум первым пунктам были снижены, однако в условиях симбиотической зависимости от других ограничений ситуацию нельзя назвать простой. С одной стороны, регуляторная политика является необходимой из-за значительного снижения риска халатности и соответствующих последствий. С другой, это может серьезно ограничивать возможности микро- и малых предприятий. Совокупность описанных ограничений порождает рыночные, к которым можно причислить снижение покупательной способности населения, из-за чего происходит изменение спроса, переход к более дешевым препаратам дженерикам. Фармацевтическим предприятиям в условиях неопределенности приходится изменять ассортимент выпускаемых препаратов, смещать акцент на более выгодные позиции, вследствие чего доступ к узконаправленным лекарствам затрудняется. И, наконец, экологические ограничения, завязанные, в основной массе, на регуляторных требованиях, приобретают яркий окрас ввиду специфики химико-фармацевтического производства, связанного с постоянным использованием реагентов и отходами производства, которые требуют особого обращения из-за потенциального опасного химического и биологического воздействия на окружающую среду. Для обеспечения должного уровня воздействия на экологию требуются инвестиции на проведение природоохранных мероприятий, модернизацию очистных сооружений. Как можно заметить, описанные ограничения превращаются из отдельно взятых обстоятельств во взаимосвязанную систему, целиком влияющую на устойчивое развитие фармацевтических предприятий, а значит изолированное их рассмотрение приведет к грубой ошибке оценки. Исходя из этого, мы считаем, что внешние ограничения целесообразно рассматривать не как отдельный блок, дополняющий классическую триаду устойчивого развития, а как сквозной фактор, пронизывающий и воздействующий на каждый компонент: экономический, социальный и экологический. Сделанный вывод позволяет сформировать матрицу воздействия факторов на компоненты (табл. 1).

Таблица 1

Матрица влияния внешних ограничений на компоненты устойчивого развития

Компонент / Ограничения	Экономический	Социальный	Экологический
Санкционные	Рост затрат на импортное оборудование, комплектующие, программное обеспечение; снижение инвестиционной активности; затруднение международных расчетов	Риск сокращения ассортимента из-за ограничений поставок; угроза дефектуры отдельных лекарственных препаратов	Ограничение доступа к современному природоохранному оборудованию и технологиям экологического контроля

Окончание таблицы 1

Компонент / Ограничения	Экономический	Социальный	Экологический
Логистические	Увеличение сроков и стоимости поставок; рост потребности в оборотном капитале; повышение себестоимости продукции	Риск задержек в выпуске и поставке лекарственных средств; снижение доступности препаратов в отдельных регионах	–
Финансовые	Валютные риски; удорожание кредитных ресурсов; снижение рентабельности; ограничение возможностей модернизации	Возможное сокращение выпуска низкомаржинальных, но социально значимых препаратов	Недостаток средств на природоохранные инвестиции и модернизацию очистных сооружений
Технологические	Усложнение обновления производственных мощностей; зависимость от зарубежного оборудования, сервисного обслуживания и запасных частей	Риски снижения качества продукции при невозможности обновления оборудования и аналитических систем	Задержка внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и более чистых технологий
Сырьевые	Зависимость от импортных субстанций, реагентов, вспомогательных веществ и упаковки; риск остановки отдельных производственных линий	Риск дефицита препаратов, особенно социально значимых; возможный рост цен для потребителей	–
Регуляторные	Ограничение ценовой гибкости; рост затрат на соответствие требованиям регистрации, качества и государственных закупок	Поддержание доступности лекарств через ценовое регулирование, но при риске снижения интереса предприятий к отдельным препаратам	Усиление требований к экологической отчетности, выбросам, отходам и обращению с опасными веществами
Рыночные	Снижение спроса на отдельные препараты; давление на маржинальность; необходимость пересмотра продуктового портфеля	Риск исключения из ассортимента менее прибыльных, но необходимых групп препаратов	Приоритет краткосрочной экономии может снижать готовность предприятий инвестировать в экологические проекты
Экологические	Рост затрат на природоохранные мероприятия, очистные сооружения, отчетность и экологический контроль	Косвенное влияние через рост себестоимости и возможное повышение цен	–

Устойчивое развитие фармацевтического предприятия в условиях внешних ограничений не определяется только лишь достигнутыми результатами, но показывает, как и насколько предприятие способно сохраняться их при изменении внешней среды. Следовательно, новые показатели, разработанные на основе анализа текущей ситуации и предложенных ранее методик оценки, должны определять зависимость от внешних факторов. В связи с этим, мы предлагаем выделить шесть групп показателей: сырьевые, технологические, логистические, рыночные, регуляторные и экологические (табл. 2).

Таблица 2

Показатели зависимости фармацевтических предприятий от внешних ограничений и их сущность

Ограничения	Показатель	Сущность
Сырьевые	Доля импортных фармацевтических субстанций в закупаемом сырье	Характеризует зависимость производственного процесса от внешних поставщиков субстанций
Сырьевые	Доля критических компонентов с двумя и более независимыми поставщиками	Показывает, насколько диверсифицированы основные импортозависимые закупки: фармацевтические субстанции, реагенты, упаковка и вспомогательные материалы
Сырьевые	Доля субстанций, имеющих отечественные или альтернативные аналоги	Показывает, насколько предприятие замещает импорт отечественным продуктом при возможности
Технологические	Доля критического производственного оборудования иностранного происхождения	Показывает, насколько производственный процесс зависим от зарубежной технологической базы
Технологические	Доля оборудования, требующего зарубежного сервисного обслуживания	Характеризует риск остановки производственной линии при прекращении сервисной поддержки
Технологические	Доля оборудования, которое может быть получено от альтернативных поставщиков	Показывает возможность инфраструктурного и технологического замещения
Логистические	Средний срок поставки основных средств производства	Отражает сложность цепи поставок
Рыночные	Непрерывность отгрузки социально-значимых препаратов	Отражает регулярность поставки препаратов, значимых для системы здравоохранения
Рыночные	Доля социально-значимых препаратов сырьевой зависимости	Показывает, какая часть социально-значимых препаратов зависит от импортного сырья
Регуляторные	Доля выручки от социально-значимых препаратов, приходящихся на государственные закупки и меры поддержки	Показывает зависимость производства от государственного заказа и льготных мер поддержки
Регуляторные	Доля производимых препаратов с низкой маржинальностью	Показывает риск отказа предприятия от выпуска от отдельных препаратов
Экологические	Доля импортного природоохранного оборудования	Показывает зависимость соблюдения экологических требований от импорта

Таким образом, выделение дополнительных показателей, позволяющих актуализировать существующие системы оценки устойчивого развития фармацевтических предприятий, позволит более глубоко проанализировать зависимость предприятия от воздействия внешних ограничений.

Обсуждение

Так, подход Балашова развивался вокруг оценки фармацевтической промышленности, а Костромин определил сущность расчетно-индикаторной системы управления устойчивым развитие фармацевтического предприятия, включающие широчайший набор показателей по функциональным направлениям деятельности [1,5]. Практическая значимость исследования состоит в возможности использования предложенных критериев с целью выявления слабых зон предприятия, которые не всегда видны при анализе традиционных показателей. Например, предприятие может показывать прекрасные финансовые результаты и объем выпуска, но сильная глубоко интегрированная импортная зависимость в кризисные моменты может серьезно дестабилизировать операционную деятельность. Внедрение показателей к методам внутренней диагностики позволит более качественно проводить аудит текущего состояния предприятия, улучшит методы управления рисками, а также более обоснованно запрашивать меры адресной поддержки. Помимо прочего, предоставление показателей в отчетности поможет и в инвестиционной практике, поскольку вектор, взятый на полноценное импортозамещение и создание фармацевтики замкнутого цикла в сочетании со стратегическим направлением государства, дает возможность определить насколько предприятие соответствует перечисленному.

Часть предложенных показателей может быть рассчитана на основе открытых источников, однако некоторые из них, например, информация о поставщиках, требуют внутренней управленческой отчетности, которая зачастую скрыта. Кроме того, разница фармацевтических предприятий по масштабу, каталогу производимой продукции, степени вертикальной интеграции и участии в государственных программах, может выступать сдерживающим фактором к проведению отраслевого сравнительного анализа. Дальнейшие исследования целесообразно направить на эмпирическую апробацию предложенного списка показателей. Для этого необходимо определить необходимые данные и их источники, разработать шкалы оценки и проверить применимость предложенного подхода на выборке российских фармацевтических предприятий. В дальнейшем это позволит перейти к построению профилей устойчивого развития и последующей кластеризации предприятий в рамках государства.

Заключение

Таким образом, базовые финансовые, производственные, инновационные, кадровые, потребительские и экологические показатели позволяют оценить текущее состояние предприятия. Предложенный ряд показателей не противопоставляется существующим методикам, но дополняет и адаптирует их под современные реалии.

Литература

1. Балашов А.И. Формирование механизма устойчивого развития фармацевтической отрасли: теория и методология // СПб: Изд-во Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. – 2012. – 160 с.

2. Гусев А.Б. Фармацевтический суверенитет России: проблемы и пути достижения / А.Б. Гусев, М.А. Юревич // Terra Economicus. – 2023. – Т. 21. – № 3. – С. 17-31.

3. Доржиева В.В. Развитие сектора исследований и разработок фармацевтической промышленности в условиях международных антироссийских санкций // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – № 4. – С. 2269-2282.

4. Костин К.Б. Ключевые тенденции развития российского фармацевтического рынка в условиях неопределенности / К.Б. Костин, Л.А. Шанава // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12. – № 5. – С. 1639-1658.

5. Костромин П.А. Управление устойчивым развитием предприятия фармацевтической промышленности на основе оценки расчетных показателей: автореферат диссертации кандидата экономических наук: 08.00.05 // Москва. – 2015. – 22 с.

6. Обеспечение устойчивого развития фармацевтических предприятий: проблемы и перспективы / Н.А. Шелопугина, Т.А. Батурина, И.В. Шабанова, В.И. Атанова // Вопросы отраслевой экономики. – 2025. – № 4. – С. 93-102.

7. Субботина Т.Н. Российская фармацевтическая промышленность в условиях санкционного влияния / Т.Н. Субботина, Р.В. Кмита // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 1-4. – С. 156-159.

8. Тумин В.М. Методические решения по оценке управления устойчивым развитием предприятий / В.М. Тумин, Е.Э. Аленина, П.А. Костромин // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2018. – № 2. – С. 39-45.

9. Фиранчук А.С. Российский импорт фармацевтических товаров в период санкций // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – № 9. – С. 42-59.

10. Barriers to achieving sustainability in pharmaceutical supply chains in the post-COVID-19 era / S.A. Liza, N.R. Chowdhury, S.K. Paul // International Journal of Emerging Markets. – 2023. – V. 18. – № 12. – P. 6037-6060.

11. Becker J. Green chemistry and sustainability metrics in the pharmaceutical manufacturing sector / J. Becker, C. Manske, S. Randl // Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry. – 2022. – V. 33.

12. Challenge of politico-economic sanctions on pharmaceutical procurement in Iran: a qualitative study / P. Bastani, Z. Dehghan, S.M. Kashfi // Iranian Journal of Medical Sciences. – 2022. – V. 47. – № 2. – P. 152-161.

13. Chandra N.P. Mapping the landscape of sustainable development in the pharmaceutical industry a bibliometric analysis / N.P. Chandra, R. Subashini // Discover Sustainability. – 2025. – V. 6. – № 1. – P. 12-18.

14. Deng D. Sustainable performance evaluation of pharmaceutical companies: sustainable balanced scorecard and hybrid MCDM approach / D. Deng, J. Zhang, J. Wang, X. Zong // Frontiers in Public Health. – 2025. – V. 12. – 14 p.

15. Rajabi R. Design and optimization of a pharmaceutical supply chain network under COVID-19 pandemic disruption / R. Rajabi, E. Shadkam, S.M. Khalili // Sustainable Operations and Computers. – 2024. – V. 5. – P. 102-111.

УДК 621.039.7

А.А. Кизим, М.А. Великанов

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПОТОКАМИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

A.A. Kizim, M.A. Velikanov

BASIC PRINCIPLES OF LOGISTICS FLOW MANAGEMENT IN THE FIELD OF RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT IN NUCLEAR ENERGY

Ключевые слова: консолидация грузов, планирование маршрута, логистические узлы, транспортные коридоры, способ транспортировки, логистическая нагрузка, мультимодальные перевозки, резервные маршруты, логистические факторы, атомная энергетика, транспортная логистика, радиоактивные отходы, транспортная инфраструктура.

Keywords: cargo consolidation, route planning, logistics hubs, transport corridors, transportation method, logistics load, multimodal transportation, backup routes, logistical factors, nuclear energy, transport logistics, radioactive waste, transport infrastructure.

Цель: исследовать транспортную логистику атомной энергетики как специфическую подсистему, функционирующую в условиях жёстких нормативных ограничений, повышенных требований безопасности и непрерывного контроля на всех этапах перемещения радиоактивных материалов. Обсуждение: транспортная логистика атомной энергетики принципиально отличается от общепринятых логистических схем, поскольку в её основе лежат не столько экономические и временные критерии эффективности, сколько требования радиационной и экологической безопасности. Перемещение облучённого ядерного топлива и других радиоактивных отходов регламентируется многоуровневой системой международных и национальных норм, а также требует специальной упаковки, маршрутов, транспорта и сопутствующей документации. Логистические цепочки в атомной отрасли включают сложные процедуры согласования с регулирующими органами, физической защиты грузов и радиационного мониторинга на всём протяжении пути. Здесь главным приоритетом становится минимизация рисков, что обусловливает использование специализированных контейнеров и строго определённых маршрутов, исключающих прохождение через густонаселённые районы. Результаты: сформирована общая картина движения облучённого ядерного топлива и прочих радиоактивных отходов от генерирующих электроэнергию атомных объектов до конечных пунктов назначения. К таким пунктам относятся временные пристанционные хранилища, региональные центры кондиционирования, долгосрочные хранилища и предприятия по переработке или захоронению радиоактивных отходов. Выявлены ключевые этапы логистического процесса: подготовка груза к транспортировке, согласование маршрутов, перемещение и промежуточное хранение.

Purpose: to investigate the transport logistics of nuclear energy as a specific subsystem operating under conditions of strict regulatory restrictions, increased safety requirements and continuous monitoring at all stages of the movement of radioactive materials. Discussion: the transport logistics of nuclear energy is fundamentally different from the generally accepted logistics schemes, since it is based not so much on economic and time-based efficiency criteria as on radiation and environmental safety requirements. The movement of irradiated nuclear fuel and other radioactive waste is regulated by a multi-level system of international and national standards, and requires special packaging, routes, transportation, and related documentation. Logistics chains in the nuclear industry include complex procedures for regulatory approval, physical cargo protection, and radiation monitoring along the way. Risk minimization becomes the main priority here, which requires the use of specialized containers and strictly defined routes that exclude passage through densely populated areas. Results: a general picture of the movement of irradiated nuclear fuel and other radioactive waste from electricity-generating nuclear facilities to their final destinations has been formed. These locations include temporary marina storage facilities, regional air conditioning centers, long-term storage facilities, and facilities for the processing or disposal of radioactive waste. The key stages of the logistics process have been identified: cargo preparation for transportation, route coordination, movement and intermediate storage.

Электронный адрес: arko1980@mail.ru, borovik.98@bk.ru

Введение

Отметим значительное количество законодательных и нормативно-технических документов, содержащих строго регламентированные требования, нормы и правила, контроль и надзор за соблюдением которых в большинстве случаев возложен на федеральные органы исполнительной власти, в частности, на Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401, а также на Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом» (Госкорпорация «Росатом»), Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД» юридически является непубличным акционерным обществом) и другими.

Методы

Ограниченность доступа к информации о транспортно-логистических процессах мировой и отечественной атомной энергетики стимулирует интерес к поиску фрагментов данных из доступных источников информации, к их детальному анализу и формированию на основе результатов анализа общей картины движения облученного ядерного топлива и прочих радиационно активных отходов от генерирующих электроэнергию атомных объектов до пунктов хранения и переработки радиоактивных отходов [1,11,12].

Сравнивая имеющиеся сведения с картами, демонстрирующими плотность населения России, подчеркнем наличие закономерности размещения атомных станций преимущественно в европейской части РФ, что объясняется экономической целесообразностью как при строительстве атомных станций, так и при реализации электроэнергии и теплоэнергии. Считаем необходимым упомянуть исключения из этой закономерности, например, расположенную за полярным кругом в Мурманской области Кольскую АЭС, выводимую с 2025 года из эксплуатации Билибинскую АЭС Чукотского автономного округа, а также прибывшую в 2020 году в порт города Певек Чукотского автономного округа плавучую атомную теплоэлектростанцию «Академик Ломоносов».

Укажем на отдаленность российских энергообъектов мирного атома от мест переработки и хранения радиационно активных отходов, которые сосредоточены на территории Западно-Сибирской равнины в относительном отдалении от Томска, Челябинска, Свердловска, Красноярска, Екатеринбурга. Подобное географическое расположение объясняется как историческим контекстом, так и технологическо-логистическими факторами, в частности, стремлением к диверсификации логистической нагрузки на транспортную сеть [2,4]. Логистам атомной отрасли доступны автотранспорт, суда морского и речного флота, железнодорожный транспорт и транспортировка воздушными судами. Существенному надзору в вопросе перевозки радиоактивных отходов подлежит не столько способ транспортировки, сколько внешние и внутренние условия, в которых источник радиации доставляется из точки «А» в точку «Б». Считаем, что среди условий в данном контексте ключевыми для транспортной логистики следует выделить защищенность от негативного антропогенного воздействия, иначе говоря, физической защиту, а также защищенность от чрезвычайных ситуаций природного характера [6]. Оба условия прослеживаются в двух основных принципах, используемых при планировании перевозки радиоактивных отходов:

– маршрут следования транспорта должен пролегать вне территорий с установленными уровнями террористической опасности, чрезвычайного положения и стихийного бедствия;

– время нахождения транспорта в пути, а также количество перегрузок, остановок и стоянок в пути должны быть минимальными.

Представляется целесообразным и правомерным отметить:

– наблюдается значительная отстраненность друг от друга генерирующих и перерабатывающих объектов ядерного топливного цикла Российской Федерации;

– имеет место пространственная смежность объектов переработки облученного топлива, отходов и крупных городов, что подразумевает приближенность этих объектов к разносторонне развитой транспортной инфраструктуре и крупным транспортным узлам, обеспечивающим при определенных условиях возможность выбора от одного до нескольких способов транспортировки;

– упомянутые принципы планирования маршрута имеют прямое влияние на финансовую составляющую транспортной логистики, что мотивирует специалистов логистического сектора атомной отрасли к снижению себестоимости перевозок при помощи распространенных, но не влияющих на безопасность подходов, таких как, например, системная подготовка к транспортировке за счет использования инструментов риск-анализа, взаимодействия с компетентными специализированными организациями, выявления резервных маршрутов и, как основной подход, консолидация грузов [3,9].

Результаты

Авторы поддерживают мнение научного сообщества о преимуществах использования специализированного автотранспорта в логистических цепях, заявляя при этом о преимуществах автоперевозок над другими видами транспортировки в районах с малоразвитой транспортной инфраструктурой, расположенной вдали от крупных логистических узлов и транспортных коридоров, однако не признают применимость автомобильного транспорта для перевозок на далекие расстояния. Автомобили используются для передвижения радиоактивных отходов по территории атомных станций и на относительно небольшие расстояния от станции до последующих участков комбинированной логистической цепи. При перевозке автомобильным транспортом с ростом дальности маршрута имеет место рост неопределенности, при котором влияющим на сроки и безопасность факторам, подлежащим учету и контролю со стороны служб логистики, свойственна переменчивость в течение короткого промежутка времени, что сказывается на экономических издержках, включая увеличение затрат на страхование [10]. В конечном счете специальные автомобильные перевозки играют вспомогательную роль в логистике дальних перевозок радиоактивных отходов, уступая место другим, наиболее экономически целесообразным и безопасным видам перевозки. Продолжая определять наиболее применяемый вид транспортировки радиоактивных отходов, затронем речную грузоперевозку как редко используемый вид транспортировки в атомной отрасли. Речное судоходство стоит считать эффективным способом транспортирования радиационно опасных отходов лишь в том случае, если объекты ядерного топливного цикла соединены общей акваторией, а точки отправления и прибытия специализированного транспортного судна оснащены соответствующей инфраструктурой для погрузки и разгрузки излучающих радиацию объектов. Полагаем, что проект создания национального транспортного коридора между атомными объектами с речным путем как фрагментом мультимодальной схемы мог бы значительно снизить стоимость поставок радиоактивных отходов на переработку и утилизацию, а также мог бы разгрузить железнодорожные маршруты, тем самым рационализировав логистические процессы атомной отрасли. Заметим, что подобные предложения уже поступали от научных деятелей в 2010 году [8]. На сегодняшний день, по мнению авторов, авиаперевозки стратегически важного и опасного груза даже на относительно небольшие расстояния являются самым рискованным способом транспортировки. Фактом, не требующим доказательств и появившимся вследствие применения беспилотных летательных аппаратов, является наличие беспилотной угрозы, имеющей место не только в зоне специальной военной операции, где расположена Запорожская АЭС, но и на многих территориях западного макрорегиона России. Упомянутая беспилотная угроза может значительно повлиять на безопасность и сроки доставки радиоактивных отходов как минимум по двум основным направлениям, а именно при внеплановом закрытии аэропортов или воздушного пространства, а также в случае непосредственного воздействия беспилотной угрозы на воздушное судно до реализации погрузки и самое опасное во время перевозки источника радиации, неконтролируемое падение которого с внушительной высоты приведет к катастрофе [7].

Железнодорожный способ перевозки является, по своей сути, системообразующим фрагментом в мультимодальных перевозках всех радиоактивных отходов с российских атомных объектов. Именно железнодорожный транспорт наиболее эффективно решает эту проблему, выступая связующим звеном между атомными электростанциями европейской части России и исторически сконцентрированными за Уралом заводами, пунктами хранения радиоактивных отходов. Железнодорожное сообщение обеспечивает более предсказуемое и стабильное движение в сравнении с автодорогами, при передвижении по которым с большой долей вероятности следует ожидать реализации таких типовых рисков как, например, ремонтные работы и пробки на некоторых участках трассы [5]. Отметим, что железнодорожные пути не столь многообразны и разветвлены по сравнению с автомобильными дорогами, в связи с чем за долгие годы постоянной эксплуатации фактически одних и тех же железнодорожных маршрутов был накоплен значительный опыт успешно завершенных перевозок, что сделало процессы транспортирования излучающих радиацию объектов доступными к анализу, статистической обработке, документированию и последующему прогнозированию возможных отклонений, влияющих на безопасность. Железнодорожные пути менее подвержены погодным и сезонным ограничениям, от которых, например, при перевозках по воде во многом зависит выполнимость назначенной транспортировки.

Обсуждение

Подытоживая проведенный анализ, сведем его результаты в таблицу.

Таблица

Результаты сравнительного анализа применяемых видов транспортировки радиоактивных отходов

Вид транспорта	Роль и частота использования	Ключевые характеристики и ограничения
Железнодорожный	Основной, системообразующий, наиболее часто используемый для сверхдальних дистанций	Является стержнем мультимодальных перевозок. Экономически выгоден, предсказуем, обеспечивает стабильность и безопасность при перевозках на сверхдальние расстояния
Автомобильный	Вспомогательный, для коротких дистанций	Применяется для перевозок внутри территорий атомных электростанций или до ближайших железнодорожных узлов
Морской	Эпизодический, но планируемый к развитию в будущем для обеспечения Крайнего Севера	Используется в единичных случаях
Речной	Ограниченный, редкий	Случаев широкого применения не зафиксировано
Авиационный	В настоящее время практически не используется	Крайне редко применим как вид транспорта для вывоза радиоактивных отходов ввиду неприемлемо высокого уровня риска

Проведённое сопоставление позволяет утверждать, что железнодорожный транспорт остаётся безальтернативной основой логистической инфраструктуры при обращении с радиоактивными отходами, обеспечивая предсказуемость, экономическую эффективность и высокий уровень безопасности на сверхдальних расстояниях. Автомобильный транспорт выполняет вспомогательную роль, замыкая технологические цепочки на локальных участках. Морской транспорт, несмотря на текущую эпизодичность, рассматривается как стратегический ресурс для логистического обеспечения арктических территорий, где железнодорожная инфраструктура отсутствует. Речной и особенно авиационный виды транспорта в силу ограничений по маршрутам, грузоподъёмности либо неприемлемого уровня риска не могут рассматриваться в качестве системных элементов национальной системы транспортировки радиоактивных материалов. Таким образом, ядром сложившейся логистической модели выступает железнодорожный транспорт, который в перспективе будет дополняться морским, но не замещаться иными видами перевозок.

Заключение

Итак, резюмируем изложенное:

– транспортная логистика в атомной энергетике не сосредоточена на одном способе транспортировки;

– для региональных перевозок «от двери до двери» и для перемещения радиоактивных отходов по территории объектов атомной энергетики преимущественно используется автомобильный транспорт, теряющий свою эффективность с увеличением дальности маршрута;

– речной транспорт и авиаперевозки для реализации перевозок по России используются крайне редко ввиду наличия уже освоенных маршрутов транспортировки.

Литература

1. Авдеева М.О., Данилова К.А. Проблемы обращения с твёрдыми бытовыми отходами в Арктической зоне Российской Федерации и пути их решения // Сервис безопасности в России: опыт, проблемы, перспективы. Арктика – регион стратегических интересов: правовая политика и современные технологии обеспечения безопасности в Арктическом регионе: материалы международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург. – 2020. – С. 67-70.

2. Андосова Н.Ю. Разработка организационно-функциональной структуры логистической системы управления жидкими радиоактивными отходами [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-organizatsionno-funktsionalnoy-struktury-logisticheskoy-sistemy-upravleniya-zhidkimi-radioaktivnymi-othodami.

3. Бочков П.В. Управление ресурсами и финансовыми потоками в логистических системах // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2014. – № 12.

4. Волок А., Лебедев А. Ремонт на плаву: топливо на первом реакторе плавучей АЭС перегрузят до конца года [Электронный ресурс]. URL: https://strana-rosatom.ru/2023/10/23/remont-na-plavu-toplivo-na-pervom-rea/.

5. Дирко С.В. Понятие и содержание реверсивной логистики: теоретический аспект // Вестник Коми республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления. – 2020. – № 24. – С. 59-64.

6. Николаев В.В. Реверсивная логистика в сфере обращения с отработанными маслами // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2013. – № 1.

7. О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (с изменениями на 14 апреля 2026 года) – Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 401. [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/12136495/.

8. Петухов В.В. Альтернативный маршрут транспортирования ОЯТ [Электронный ресурс]. URL: https://www.atomic-energy.ru/articles/2010/01/18/8152.

9. Теряева Е., Слюсаренко С., Шубкина К. В 2025 году навсегда остановят три реактора Билибинской АЭС [Электронный ресурс]. URL: https://strana-rosatom.ru/2025/03/19/v-2025-godu-navsegda-ostanovyat-tri-reakto/.

10. Устьянцева Т.А. Особенности применения логистического подхода при управлении материальными потоками на производственном предприятии // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 4. – С. 187-189.

11. Andrews-Speed P. Governing nuclear safety in Japan after the Fukushima nuclear accident: incremental or radical change? // Journal of Energy & Natural Resources Law. – 2020. – V. 38. – № 2. – P. 161-181.

12. Kikuchi M. Changing dynamics of the nuclear energy policy-making process in Japan // Environmental Policy and Governance. – 2021. – V. 31. – № 2. – P. 116-124.

УДК 332.1

Х.А. Константиниди, Н.Ю. Белякова, А.А. Островская

РАЗРАБОТКА НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ИВЕНТ-ИНДУСТРИИ

H.A. Konstantinidi, N.YU. Belyakova, A.A. Ostrovskaya

DEVELOPMENT OF NATIONAL METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN THE EVENT INDUSTRY

Публикация была осуществлена при финансовой поддержке: тема 201382-0000 «Теоретические основы рэнкинга устойчивого развития туризма в СНГ и подходы к внедрению принципов устойчивого развития и ESG-трансформации конгрессно-выставочной индустрии России».

Ключевые слова: устойчивое развитие, ивент-индустрия, конгрессно-выставочная деятельность, методические рекомендации, событийный маркетинг, национальные стандарты, международная стратегия, управленческая прозрачность.

Keywords: sustainable development, event industry, congress and exhibition activities, methodological recommendations, event marketing, national standards, international strategy, managerial transparency.

Цель: обозначить тренды устойчивого развития предприятий ивент-индустрии. Обсуждение: представлены концептуальные основы, методологические предпосылки и результаты разработки национальных методических рекомендаций по внедрению принципов устойчивого развития в конгрессно-выставочную и событийную индустрию России. Предложенная структура методических рекомендаций позволяет организации любого масштаба проводить самоаудит и внедрять изменения поэтапно. Результаты: авторами обоснована необходимость перехода отрасли к модели ESG-трансформации (Environmental, Social, Governance) в условиях формирования новой национальной системы стандартизации. Рекомендации разработаны с учетом положений международного стандарта ISO 20121 и специфики российского рынка для трех уровней стейкхолдеров: организаторов событий, площадок и поставщиков услуг. Предложенная методика интегрирует экологические, социальные и экономико-управленческие аспекты, предлагая прикладной инструментарий для повышения конкурентоспособности и социальной ответственности бизнеса в событийном секторе.

Purpose: to identify the trends of sustainable development of event industry enterprises. Discussion: the conceptual foundations, methodological prerequisites and results of the development of national guidelines for the implementation of sustainable development principles in the congress, exhibition and event industry of Russia are presented. The proposed structure of the guidelines allows an organization of any scale to conduct self-audit and implement changes in stages. Results: the authors substantiated the need for the industry to transition to the ESG (Environmental, Social, Governance) transformation model in the context of the formation of a new national system of standardization. The recommendations are developed taking into account the provisions of the international standard ISO 20121 and the specifics of the Russian market for three levels of stakeholders: event organizers, venues, and service providers. The proposed methodology integrates environmental, social, and economic-managerial aspects, offering an applied toolkit for improving the competitiveness and social responsibility of businesses in the events sector.

Электронный адрес: d999.127.02@chesu.ru

Введение

Тема устойчивого развития (ESG) в ивент-индустрии прошла путь от локальных инициатив по переработке отходов до комплексных международных стратегий. Отражением этой трансформации стало отражение темы в историографии. Интерес к вопросам устойчивого развития в событийной индустрии (Event Sustainability) начал активно формироваться в конце 1980-х годов на фоне доклада ООН «Наше общее будущее» [8]. Именно тогда в академической среде началось обсуждение перехода к устойчивым моделям в отраслях с высоким антропогенным воздействием. С 1990 по 2000 г. был опубликован ряд фундаментальных работ, посвященных теоретическим основам внедрения принципов устойчивого развития в индустрии встреч (MICE) и массовых мероприятий.

Методы

Применялся ряд научных методов: анализа, синтеза, конкретизации, идеализации, системного подхода, индукции, сравнения и др.

Результаты

На этапе зарождения историографии вопроса устойчивого развития в ивент-индустрии в центре внимания находилось исключительно экологическое воздействие (waste management). Исследователи начали рассматривать фестивали как антропогенную нагрузку на территорию [12]. Поворотной точкой второго этапа стала Олимпиада в Лондоне в 2012 году и принятие в июне указанного года стандарта, в настоящее время (с апреля 2024 г.) используемого как ISO 20121:2024 – Event sustainability management systems – Requirements with guidance for use (Международный стандарт по устойчивому управлению событиями). В мае 2013 г. появилась специализированный блок в рамках GRI (Global Reporting Initiative) – GRI G4 Event Organizers Sector Disclosures (Руководство по отчетности для организаторов мероприятий).

В 2014 году появился российский аналог стандарта – ГОСТ Р ИСО 20121-2014 – Система менеджмента устойчивого развития событий. Исследования на этом этапе сместились в сторону «тройного критерия» (Triple Bottom Line): экология, социальная справедливость и экономическая эффективность [9]. При этом на практике основное внимание уделялось расчету углеродного следа. С вступлением в силу с января 2016 г. Целей устойчивого развития (ЦУР), принятых на Саммите ООН по устойчивому развитию полугодом ранее, в части мероприятий чаще всего анализируются Цели 12 (Ответственное потребление) и 13 (Борьба с изменениями климата) как глобальный фундамент. Следом появились первые практические пособия по интеграции ЦУР в практику организации и проведения событий [10].

В 2020 году третий этап трансформации перевел дискурс в плоскость цифровизации (гибридные мероприятия) и «экономики наследия» [11]. Таким образом, современная рефлексия повестки устойчивого развития в ивент-индустрии фокусируется на инклюзивности, цепочках поставок и переходе от минимизации вреда к восстановительным (regenerative)

практикам. Большое значение приобретают сборники лучших практик крупнейших игроков конгрессно-выставочной индустрии – например, издания Всемирной ассоциации выставочной индустрии (UFI) «Net Zero Carbon Events». Методические материалы и кейсы по реализации ЦУР в ивентах за рубежом регулярно обновляютсяи адаптируются под специфику конкретных событийных ниш. Например, доклад «A Greener Future» фиксирует трансформацию индустрии музыкальных событий.

Российская историография темы устойчивого развития в ивент-индустрии имеет менее длительный академической экспозиции, но за последние 5-7 лет от простого описания зарубежного опыта был проделан путь к разработке собственных моделей управления ESG-трансформацией и адаптации международных стандартов под локальный рынок. Выделим три ключевых вектора исследований. Ведущей темой исследований в 2010-2018 гг. стал событийный менеджмент как драйвер территорий. Исследования фокусировались на «эффекте наследия» крупных событий (Олимпиада в Сочи в 2014 году, Чемпионат мира по футболу в 2018 году). Специалисты рассматривали массовые мероприятия как инструмент социально-экономического развития регионов и формирования городской культуры [2,6]. Основной упор делался на инфраструктурное развитие и экономическую устойчивость.

В 2014-2021 гг. сложилось направление экологизации и внедрения стандартов. После принятия ГОСТа (национального аналога международного стандарта и последовавшего спустя несколько лет указа Президента РФ № 666 от 04.10.2020 г. «О сокращении выбросов парниковых газов», определившего общую рамку экологической ответственности бизнеса) внимание исследователей сместилось на экологическую безопасность и ресурсоэффективность. Исследователи начали изучать механизмы минимизации негативного воздействия на окружающую среду в региональном и отраслевом, включая событийную индустрию [3]. С 2022 года в исследовательской повестке присутствует тема ESG-трансформации и цифровой устойчивости. Появились методические рекомендации по устойчивому развитию в туризме – отрасли экономики, элементом которой является индустрия встреч [4].

Современный этап характеризуется интеграцией принципов ESG в стратегию ивент-агентств и корпораций [8]. Работы анализируют переход от классической социальной ответственности (КСО) к комплексным ESG-метрикам, включая инклюзивность и цифровую доступность мероприятий. Событийный маркетинг рассматривается в контексте устойчивого развития дестинаций [5]. В качестве примера присутствующих сегодня исследовательских и практических фокусировок сопоставим два аспекта ESG-триады. Составленная на основе анализа российской историографии и актуальных исследований (включая ежегодные доклады ВНИЦ R&C, НИУ ВШЭ и др.) таблица демонстрирует как в отечественной науке и практике интерпретируются приоритеты между экологическим и социальным векторами развития отрасли.

Таблица

Сравнительный анализ параметров E и S российского ивент-менеджмента в отечественной историографии

Параметр сравнения	Экологический вектор (Environmental)	Социальный вектор (Social)
Ключевой фокус	Минимизация «углеродного следа» и физического загрязнения территории	Развитие человеческого капитала, инклюзия, равный доступ
Основные инструменты	Раздельный сбор отходов (РСО), отказ от печатной продукции, использование биоразлагаемой посуды, энергосбережение	Обеспечение доступной среды, вовлечение местных сообществ, волонтерские программы, поддержка локальных поставщиков
Отражение в литературе	Чаще рассматривается в контексте технологических регламентов и соблюдения ГОСТ Р ИСО 20121	Исследуется как инструмент мягкой силы, культурной идентичности и социальной стабильности дестинации
Драйверы внедрения	Экономия ресурсов (затрат) и соответствие государственным эко-стандартам (напр., «Зеленый офис»)	Корпоративная этика компаний-заказчиков и запрос общества на этичное потребление и разнообразие (D&I)
Сложности в РФ	Неразвитость инфраструктуры переработки в регионах, высокая стоимость эко-материалов	Проблемы с архитектурной доступностью площадок, дефицит экспертов по инклюзивным коммуникациям
Эффект «наследия»	Очистка и восстановление природных зон после проведения фестивалей / форумов	Рост квалификации местных кадров, развитие социальной инфраструктуры города

Исследованием, объединяющим накопленную академическую рефлексию и практический опыт событийной отрасли в части устойчивого развития, стали разработанные Международным аналитическим центром устойчивого развития туризма ВШУ РУДН методические рекомендации для конгрессно-выставочной индустрии. В момент их создания в 2025 году сложилось понимание, что ивент-индустрия оказывает дуалистичное воздействие на достижение целей устойчивого развития. С одной стороны, проведение форумов и выставок стимулирует занятость, поддерживает малый бизнес и межрегиональный обмен знаниями. С другой – событийная деятельность сопряжена с существенным негативным воздействием: образованием тонн отходов (декорации, стенды, полиграфия), высоким потреблением энергии и значительным углеродным следом от логистики. В настоящее время мнению экспертов UNWTO и UNEP индустрия встреч влияет на достижение всех 17 ЦУР ООН. Показательно, что вместо находившихся ранее в фокусе Целям 12 и 13 сегодня чаще всего приоритизируются Цель 12 («Ответственное потребление») и 17 («Партнерство в интересах устойчивого развития»).

Прямой перенос зарубежных стандартов на российскую почву затруднен из-за разницы в бизнес-процессах, законодательстве и уровне ESG-зрелости компаний. В России формирование национальной системы стандартизации (включая разработку ГОСТ Р в сфере устойчивого туризма в 2023 году) создало запрос на разработку прикладных инструментов именно для событийного сектора. Методические рекомендации призваны заполнить этот вакуум, предложив рынку понятную логику трансформации. При разработке рекомендаций за основу был принят системный подход, апробированный в ведущих мировых и отечественных практиках (включая опыт МГУ им. М.В. Ломоносова по разработке рекомендаций для туризма). Важным методологическим принципом стал одновременный учет международного опыта и национальных особенностей ивент-рынка. Для обеспечения системности рекомендации были структурированы по матричному принципу, который включает два вектора:

– вектор субъектов (уровни адресатов): рекомендации разделены на три группы в зависимости от роли участника в жизненном цикле события; это позволяет избежать «дать конкретные советы каждому игроку;

– вектор аспектов (ESG-триада): каждый совет классифицирован по трем классическим измерениям устойчивости: экологическому (E), социальному (S) и экономико-управленческому (G).

Предложенная структура методических рекомендаций позволяет организации любого масштаба проводить самоаудит и внедрять изменения поэтапно. Важным принципом является недирективность. Рекомендации предлагают набор инструментов, из которых компания выбирает наиболее актуальные для своей текущей бизнес-модели.

Обсуждение

Осуществленная в методических рекомендациях детализация по трем уровням акторов ивент-индустрии обеспечивает удобную навигацию и адресный доступ к практикам.

1. Уровень организаторов событий (инициаторов ESG-повестки) решает задачу интегрирации принципов устойчивости на этапе планирования (Event Design). В ESG-триаде зоны ответственности организаторов фиксируются следующим образом:

– экологические аспекты (E): фокус на цифровизации (отказ от бумажной полиграфии), выборе площадок с «зелеными» сертификатами, внедрении систем раздельного сбора отходов для участников.

– социальные аспекты (S): обеспечение инклюзивности, разработка программ лояльности для местных жителей, поддержка образовательных инициатив в рамках форумов;

– управленческие аспекты (G): внедрение критериев устойчивости в тендерную документацию при выборе подрядчиков, публикация открытых отчетов об устойчивости мероприятия (по аналогии с отчетами Фонда Росконгресс).

2. Уровень представителей конгрессно-выставочных площадок (инфраструктурного каркаса отрасли) и их поставщиков снабжен информацией об обеспечении операционной эффективности пространств и прозрачности цепочек поставок:

– экологические аспекты (E): модернизация инженерных систем (LED-освещение, датчики движения), оптимизация водопотребления, использование возобновляемой энергии; в кейс-разделе методических рекомендаций представлен опыт петербургского «Экспофорума» по внедрению современных систем управления зданием; для поставщиков экологический аспект выражается в использовании многоразовых конструкций и эко-материалов при застройке, минимизацией пищевых отходов в кейтеринге, переходе на экологичный транспорт;

– социальные аспекты (S): создание безбарьерной среды, обеспечение безопасности труда и высокого уровня сервиса для различных категорий гостей (включая ОВЗ); для поставщиков социальный аспект обеспечивается обучением персонала принципам ESG, поддержкой местных фермеров (для кейтеринга), соблюдением этических норм бизнеса;

– управленческие аспекты (G): получение экологических сертификатов, внедрение стандартов прозрачности и антикоррупционных политик; прослеживаемость цепочек поставок и подтверждение экологичности используемых ресурсов.

3. Уровень участников событий, нередко выступающих их прямыми заказчиками – направлен на формирование единого понимания, в чем заключается «устойчивость» события: каким образом осуществлять постановку ТЗ и производить финальную оценку эффективности качественного достижения этого аспекта [1,7].

В полном тексте «Методических рекомендаций» каждый аспект раскрыт через конкретные кейсы и инструменты. Например, в блоке социальных инициатив детально анализируется опыт фестиваля «АртЛуга», который демонстрирует, как событийное мероприятие может стать катализатором развития сельских территорий и сохранения природного наследия. В блоке управленческой прозрачности рассматривается практика публикации нефинансовой отчетности, которая позволяет компаниям привлекать инвестиции и повышать доверие партнеров. Рекомендации предлагают организациям использовать чек-листы для самопроверки, что делает документ прикладным пособием.

Заключение

Разработанные методические рекомендации представляют собой гибкий инструмент для ESG-трансформации российской ивент-индустрии. Они не требуют мгновенного внедрения всех пунктов, а предлагают путь эволюционного развития. Системное использование данных рекомендаций позволит участникам рынка снизить операционные расходы за счет ресурсосбережения, повысить лояльность клиентов и участников, для которых ценности устойчивости становятся приоритетными. Соответствие перспективным требованиям государственного регулирования и национальных стандартов создает запрос на регулярную актуализацию документа, его дополнения по мере накопления новых практик и изменения нормативной базы. В этом видится одно из условий создания знаниевой среды, обеспечивающей долгосрочную устойчивость событийной отрасли России.

Литература

1. Антипова О.В., Киселева О.В. Оценка устойчивого развития города // Управление устойчивым развитием. – 2024. – № 1. – С. 29-38.

2. Виленский В.Л. Классификация массовых мероприятий как объектов предпринимательства // ТДР. – 2011. – № 8.

3. Кусина О.А. Устойчивое развитие конгрессно-выставочных центров // Российское предпринимательство. – 2013. – № 21.

4. Методические рекомендации по внедрению механизмов и принципов устойчивого развития в индустрии гостеприимства и туризме в России. [Электронный ресурс]. URL: https://www.econ.msu.ru/departments/esg/research/sustainable_tourism.

5. Морозов М.А., Ахмятжанова А.А. Влияние событийного туризма на устойчивое развитие туристской деятельности // Вестник РосНОУ. – 2021. – № 3. – С. 100-105.

6. Паренчук Т.Н. Современная праздничная культура в контексте культурной политики России // Вестник МГУКИ. – 2018. – № 5.

7. Ханиев А., Сухих В.В. Анализ воздействия ESG-инициатив на благосостояние акционеров российских компаний // Journal of Applied Economic Research. – 2025. – V. 24. – № 1. – 319-343.

8. Brundtland G.H. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development // Oxford University Press. – 1987.

9. Getz D., Page S.J. Event Studies: Theory, Research and Policy for Planned Events // Routledge. – 2020.

10. Jones M. Sustainable Event Management: A Practical Guide // Routledge. – 2017.

11. Mair J., Smith A. Events and sustainability: Why making events greener is not enough // Journal of Sustainable Tourism. – 2021.

12. Raj R., Musgrave J. Event Management and Sustainability // CABI. – 2009.

УДК 339

Н.Д. Крутиков, А.А. Воронов

ОЦЕНКА КАПИТАЛА БРЕНДА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПАНИЕЙ ОАО «РЖД»

N.D. Krutikov, A.A. Voronov

ASSESSMENT OF BRAND CAPITAL AND ITS EFFECTIVENESS IN THE JSC RUSSIAN RAILWAYS

Ключевые слова: маркетинг, бренд, транспортные услуги, суббренд, РЖД, логистика, логотип, железнодорожный транспорт.

Keywords: marketing, brand, transport services, sub-brand, Russian Railways, logistics, logo, railway transport.

Цель: определение значимости бренда и его составных частей на рынке транспортно-логистических услуг. Обсуждение: бренд – одна из важнейших частей любой компании; это хранилище доверия, значимость которого возрастает по мере расширения выбора. Капитал бренда включает значительное количество активов, но ими нужно уметь пользоваться и правильно их применять. При наличии сильного бренда нужно бороться за большую часть рынка. Чем шире контролируемый рынок сбыта, тем больше клиентов из области неактивных воспользуются именно вашим продуктом. Бренд строится годами, основывается на доверии и уверенности в нем клиента, а предоставление некачественной услуги рушит капитал бренда, выстраиваемый годами. Результаты: приведены результаты опросов, касающихся осведомленности респондентов о компании ОАО «РЖД»; произведен комплексный анализ продуктивности использования активов капитала бренда холдинга дочерним предприятием в области транспортно-логистических услуг; выявлены узкие места в использовании силы бренда холдингом ОАО «РЖД»; разработаны рекомендации по повышению результативности применения накопленного потенциала бренда в будущем; определена значимость бренда в сфере железнодорожных транспортно-логистических услуг.

Purpose: to determine the importance of a brand and its components in the transportation and logistics services market. Discussion: a brand is one of the most important parts of any company; it is a storehouse of trust, and its importance increases as the selection expands. Brand capital includes a significant amount of assets, but it must be used and applied correctly. With a strong brand, you need to compete for a larger share of the market. The wider the controlled market, the more inactive customers will use your product. A brand is built over years, based on the customer's trust and confidence in it, and providing a poor-quality service destroys the brand capital that has been built over the years. Results: the article presents the results of surveys on the respondents' awareness of the Russian Railways company; it provides a comprehensive analysis of the efficiency of using the brand capital assets of the holding company's subsidiary in the field of transport and logistics services; it identifies the bottlenecks in using the brand power of the Russian Railways holding company; it develops recommendations for improving the effectiveness of using the accumulated brand potential in the future; and it determines the significance of the brand in the field of railway transport and logistics services.

Электронный адрес: voronov.a@mail.ru

Введение

Любая известная и крупная компания имеет бренд. Бренд составляют его активы, которые в совокупности именуются капиталом бренда. «Капитал бренда – это совокупность активов (или пассивов), связанных с марочным названием и символом, которая увеличивает (или уменьшает) ценность товара или услуги для фирмы и (или) для ее клиентов. Основными активами капитала бренда являются: осведомленность о бренде, лояльность к бренду, воспринимаемое качество, ассоциации с брендом» [4,5,14]. На создание капитала бренда тратятся финансовые и временные ресурсы. Грамотное использование данного актива позволяет бизнесу увеличивать финансовую прибыль и расширять рынок присутствия [13,15].

Методы

В статье использованы материалы докладов и научных публикаций отечественных и зарубежных авторов. Комплексный подход к проблеме реализован на базе методов интеграционного обзора литературы, основанного на синтезе существующих научных взглядов по теме статьи и контент-анализе. Дополнительно применялись методологические приемы: аналогии; системного подхода; описания; сравнения.

Результаты

Компания ОАО «РЖД», как и любая другая крупная и долго существующая организация, вкладывает огромные средства в создание и поддержание бренда [9]. В рамках написания статьи был проведен опрос среди 138 респондентов, из которых 61 опрашиваемый связан с железнодорожной отраслью.

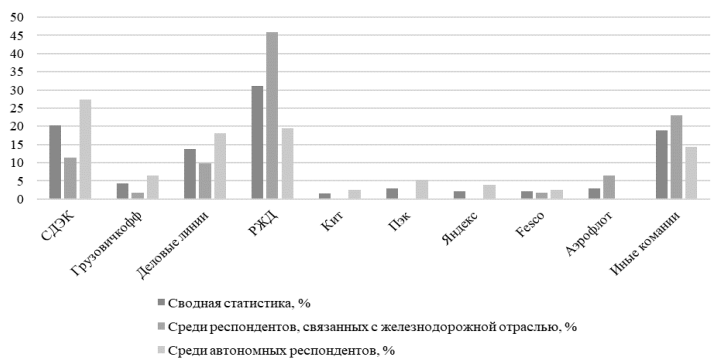


Рис. 1. Диаграмма транспортных компаний, первыми пришедших на ум респондентам

Первый вопрос, после определения возрастной группы, звучал так: «Какая транспортная компания приходит Вам на ум первой?». Результаты ответов приведены на рис. 1. Из диаграммы видно, что самая вспоминаемая транспортная компания – ОАО «РЖД».

Второй вопрос: «Какая железнодорожная транспортно-логистическая компания приходит Вам на ум первой?». Результаты ответа приведены на рис. 2. Из диаграммы видно, что самая вспоминаемая железнодорожная транспортно-логистическая компания – ОАО «РЖД».

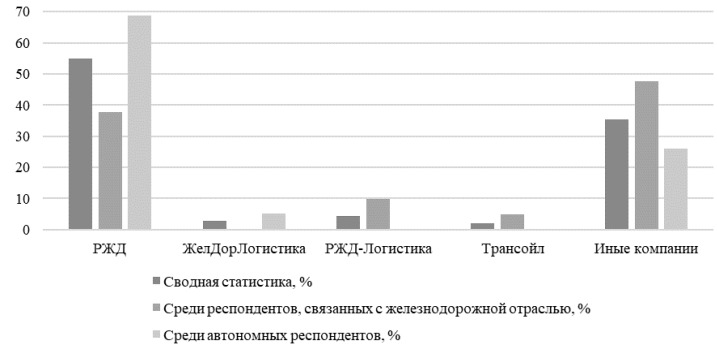


Рис. 2. Диаграмма железнодорожных транспортно-логистических компаний, первыми пришедших на ум респондентам

Заключительный пункт опроса – указать знакомые логотипы из представленных транспортных компаний. В перечень вошли: Деловые линии, ITECO, СДЭК, РЖД, ПЭК, Trasco, kit, dpd, ПГК, Fesco, Трансконтейнер, Глобал Портс. Результаты приведены на рис. 3.

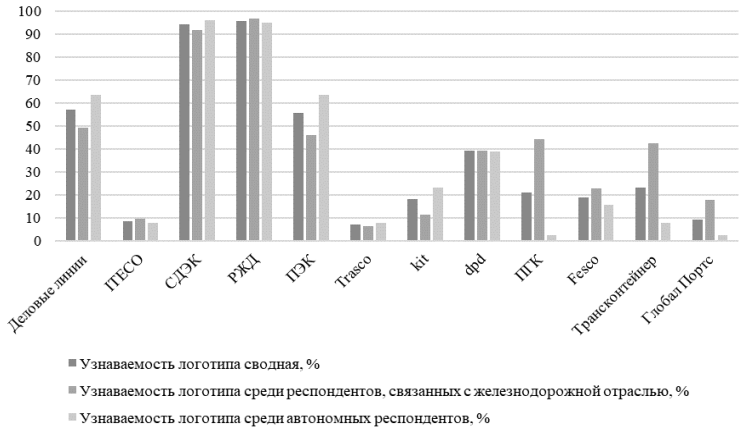


Рис. 3. Диаграмма узнаваемости логотипов транспортных компаний

Из диаграммы видно, что наиболее узнаваемый логотип –логотип ОАО «РЖД». Итак, осведомленность о бренде «Российские железные дороги» находится на высоком уровне. Данный актив капитала бренда указывает на то, что клиент будет отдавать предпочтение именно ОАО «РЖД». Следующим активом капитала бренда выступает лояльность клиентов к бренду. Лояльность клиентов компании ОАО «РЖД» достаточно высокая. Стоит отметить, что поезд «Сапсан» – суббренд компании ОАО «РЖД». Удовлетворенность услугой данного продукта холдинга влияет на весь бренд. В опросе 63,2% респондентов утверждают, что неоднократно пользовались услугами поезда «Сапсан», а 81,8% респондентов довольны качеством предоставляемых услуг. Данные показатели говорят о высокой степени лояльности клиентов. Также значительная удовлетворенность качеством предоставляемых услуг формирует у клиентов положительное воспринимаемое качество бренда, что служит еще одним активом капитала бренда.

В контексте заявленного круга проблем обратимся к двум законам маркетинга, сформулированным Байроном Шарпом. Закон двойной ответственности гласит: «у бренда с меньшей долей рынка значительно ниже число покупателей, а сами они несколько менее лояльны (в покупательском поведении и своем отношении к бренду)» [2]. Закон естественной монополии утверждает: «бренды с большей долей рынка привлекают основную долю неактивных покупателей продуктов из этой категории» [2]. В этой связи проанализируем эффективность использования дочерней компанией АО «РЖД-Логистика» капитала бренда холдинга «Российские железные дороги». Помимо высокой спонтанной вспоминаемости бренда «РЖД» респонденты вспоминали и дочернее предприятие АО «РЖД-Логистика» (рис. 2). Компания АО «РЖД-Логистика» позиционирует себя как транспортно-логистическая компания со следующем спектром задач: грузовая логистика, логистический аутсорсинг, контейнерные перевозки, SCM- управление цепями поставок. Ей приходится конкурировать в данной среде с лидерами рынка ПАО «Fesco» и ПАО «Трансконтейнер».

Обсуждение

На рис. 4 представлены ключевые ресурсы транспортно-логистических компаний [1,10,11]. Стоит отметить, что парк контейнеров АО «РЖД-Логистика» составляет 500 шт., а парк вагонов 281 шт. [1]. География присутствия у компании «Fesco» охватывает более 110 морских портов, объем перевезенных грузов в 2024 году составлял 1240 тыс. двадцатифутовых эквивалентов (ДФЭ) [7,11]. Компания ПАО «Трансконтейнер» имеет 35 собственных контейнерных терминалов, объем

внутренних и внешних перевозок в 2024 году составил 2546 тыс. ДФЭ. Парк вагонов Fesco и Трансконтейнера превышает парк вагонов АО «РЖД-Логистика» в 52,8 раза и 147 раз, соответственно. Парк контейнеров Fesco и Трансконтейнера превышает парк вагонов АО «РЖД-Логистика» в 237,8 раза и 281,6 раза соответственно. АО «РЖД-Логистика» не имеет собственных терминалов [7], география присутствия у компании ограничивается 12 филиалами в России и за рубежом [8].

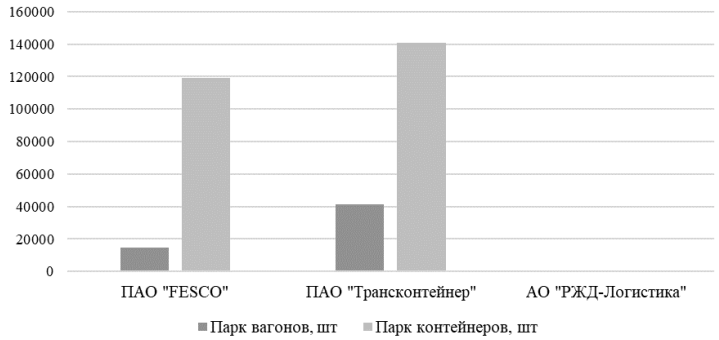


Рис. 4. Ключевые ресурсы транспортно-логистических компаний

В транспорте и логистике ключевыми ценностями для клиента будут следующие критерии: масштаб и география присутствия компании, международная сеть продаж, перевозка последней мили, качественное предоставление услуги. АО «РЖД-Логистика» имеет относительно слабые позиции на рынке транспортно-логистических услуг. У компании значительно меньшая доля клиентов, которые менее лояльны к ней. Вместе с тем сила бренда у холдинга ОАО «РЖД» намного выше, нежели у ПАО «Fesco» и ПАО «Трансконтейнер». Данное преимущество необходимо грамотно использовать.

Холдингу ОАО «РЖД» стоит задуматься о развитии дочернего предприятия АО «РЖД-Логистика» с учетом прогнозов на будущее. По данным АО «Институт экономики и развития транспорта» (ИЭРТ) к 2035 году ожидается рост контейнерных перевозок до 10-12 тыс. ДФЭ, что в 1,5 раза больше нынешнего объема [6]. Также стоит обратить внимание на то, что грузоотправители хотят видеть комплексную перевозку «под ключ». Комплексность заключается в производстве полного цикла транспортно-логистических операций от складирования до доставки последней мили [12]. Кроме того, в последние время бизнес все чаще стал пользоваться услугами комплексной логистики 3PL, которая берет на себя управление всей цепочкой поставок: транспортировку товаров, хранение их на складе, упаковку, маркировку и доставку получателям [3]. Данный тренд может способствовать партнерству АО «РЖД-Логистика» и компании, организующей услугу 3PL для формирования контейнерных отправок из сборных грузов клиентов, пользующихся подобной услугой.

Заключение

Итак, ОАО «РЖД» выступает естественным монополистом по предоставлению локомотивной тяги и единственным владельцем путей общего пользования, что дает ей огромное преимущество перед другими железнодорожными транспортно-логистическими компаниями. Холдингу с сильным капиталом бренда и огромными техническими возможностями требуется экспоненциальное движение вперед.

Литература

1. Активы компании АО «РЖД Логистика» [Электронный ресурс]. URL: https://rzdlog.com/assets/containers/.

2. Байрон Шарп Как растут бренды. О чем не знают маркетологи // пер. с англ. Е. Лалаян. – М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2017. – 272 с.

3. В России вырос спрос на комплексные логистические услуги [Электронный ресурс]. URL: https://rg.ru/2025/03/18/nashli-ispolnitelia.html.

4. Высокоскоростной поезд «Сапсан». Ваше мнение [Электронный ресурс]. URL: https://company.rzd.ru/ru/9688/page/105596?interview_id=1000889.

5. Дэвид А. Аакер Создание сильных брендов // М.: Издательский Дом Гребенникова. – 2003. – 440 с.

6. ИЭРТ прогнозирует рост железнодорожных контейнерных перевозок в 2027 году до 8 млн TEU [Электронный ресурс]. URL: https://www.infranews.ru/logistika/69702-iert-prognoziruet-rost-zheleznodorozhnyh-kontejnernyh-perevozok-v-2027-godu-do-8-mln-teu/.

7. Отчетность АО «РЖД-Логистика» за 2019 год [Электронный ресурс]. URL: https://rzdlog.ru/company/corporate-policy/godovye-otchety/.

8. Отчетность АО «РЖД-Логистика» за 2022 год [Электронный ресурс]. URL: https://rzdlog.com/upload/iblock/54b/pqbkbv6zgeb29h3n4apqlv92llnsydty/Company%20presentation.pdf.

9. Отчетность компании ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. URL: https://company.rzd.ru/ru/9471.

10. Отчетность ПАО «Трансконтейнер» [Электронный ресурс]. URL: https://trcont.com/accounting.

11. Отчетность Транспортной группы FESCO [Электронный ресурс]. URL: https://www.fesco.ru/ru/investor/.

12. Транспортная логистика в России: тренды и вызовы в 2026 году [Электронный ресурс]. URL: https://sber.pro/publication/barometr-otrasli-rinok-transportno-logisticheskih-uslug/.

13. Филип Котлер Маркетинг от А до Я: 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер // пер. с англ. Т.В. Виноградова. – М.: Альпина Паблишер. – 2023. – 256 с.

14. Julia Hurt Ju.H., Mary Beadle M.B., Park S. Social media management strategies in influencer marketing: lessons for building stakeholder relations and brand crisis management // Crisis and Emergency Management: Theory and Praxis. – 2024. – Т. 14. – № 6. – С. 39-47.

15. Mingaleva Zh., Vukovic N. Brand management and innovation management in the age of sustainable development // Sustainability. – 2023. – Т. 15. – № 12. – 9806 с.

УДК 339.138:378

С.А. Кучерявенко, М.С. Старикова

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УНИВЕРСИТЕТЫ В КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЕ: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД И ВЫДЕЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

S.A. Kucheryavenko, M.S. Starikova

NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES IN A COMPETITIVE ENVIRONMENT: AN ECOSYSTEM APPROACH AND THE CREATION OF AN INDEPENDENT STRATEGIC GROUP

Ключевые слова: маркетинг, стратегический маркетинг, операционный маркетинг, экосистемный подход, экосистемная концепция, стратегическая группа, экономика знаний, лояльность территории.

Keywords: marketing, strategic marketing, operational marketing, ecosystem approach, ecosystem concept, strategic group, knowledge economy, territory loyalty.

Цель: обосновать применение экосистемного маркетинга в качестве интегрирующей концепции стратегической и операционной маркетинговой деятельности национального исследовательского университета (НИУ). Обсуждение: в статье обоснована концепция маркетинговой стратегии национального исследовательского университета как экосистемы, что представляет собой теоретическое развитие подходов к управлению университетом в экономике знаний. В качестве методов выступили интервьюирование и опросы руководителей и сотрудников маркетинговых служб университетов, сравнительный анализ для сопоставления маркетинговых концепций и выявления различий в инструментах, целях и объектах исследования, концептуальный метод для выделения ключевых характеристик экосистемного подхода и описания его структуры, системный подход, обобщение и синтез для обоснования экосистемной парадигмы. Результаты: предложенная концепция трактует маркетинговую стратегию как мега-стратегию, интегрирующую и координирующую все уровни маркетинговой деятельности университета вокруг создания и развития устойчивой сети многосторонних взаимодействий. Данный подход позволяет преодолеть функциональную ограниченность традиционного маркетинга и вывести его на уровень управления развитием сложной организационной системы.

Purpose: to substantiate the application of ecosystem marketing as an integrating concept of strategic and operational marketing activities of a national research university (NRU). Discussion: the article substantiates the concept of a national research university's marketing strategy as an ecosystem, which represents a theoretical development of approaches to university management in the knowledge economy. The methods used were interviews and surveys of university marketing managers and employees, comparative analysis to compare marketing concepts and identify differences in tools, goals, and objects of research, a conceptual method to identify the key characteristics of the ecosystem approach and describe its structure, a systematic approach, generalization, and synthesis to justify the ecosystem paradigm. Results: The proposed concept views marketing strategy as a mega-strategy that integrates and coordinates all levels of university marketing activities around the creation and development of a sustainable network of multilateral interactions. This approach allows us to overcome the functional limitations of traditional marketing and bring it to the level of managing the development of a complex organizational system.

Электронный адрес: Kucheryavenko_s@bsuedu.ru, s_ms@bk.ru

Введение

Маркетинговая деятельность современного университета формируется под воздействием сложного переплетения сложившихся исторически условий (демографический спад, жесткое государственное регулирование, санкционное давление, ограниченность ресурсов, региональная дифференциация) и динамических трендов (цифровая трансформация, непрерывное образование, практико-ориентированность, экосистемное строительство). Кросс-анализ их взаимовлияния позволяет утверждать, что эффективная маркетинговая стратегия должна не просто следовать трендам, а учитывать контекстуальные ограничения и сознательно проектировать синергетические связи между направлениями развития. В российской экономике высшего образования сосуществуют несколько институциональных моделей, каждая из которых занимает уникальную конкурентную нишу и обладает специфической маркетинговой характеристикой. Одной из них является выделение национальных исследовательских университетов в отдельную категорию.

Современный национальный исследовательский университет представляет собой сложную, многоуровневую систему, функционирующую на пересечении образования, науки, инноваций, социальной миссии и регионального развития. Традиционные маркетинговые подходы, включая классический маркетинг-микс, холистический маркетинг или даже маркетинг взаимодействия, не в полной мере отражают всю полноту задач и направлений деятельности такого университета. Наиболее адекватной концепцией, синтезирующей ключевые аспекты и обеспечивающей стратегическую интеграцию, выступает экосистемный маркетинг [2,6,8,9,10,13].

Методы

Стратегический фокус маркетинга в НИУ – маркетинг научно-технологического суверенитета и глобальной конкурентоспособности. Ключевая стратегия НИУ – позиционирование как центра генерации прорывных знаний и технологий для национальной экономики и глобальных рынков. Его маркетинг обращен не только к абитуриентам, но и к государству как к заказчику исследований, к крупному национальному и транснациональному бизнесу как к индустриальному партнеру, а также к глобальному академическому сообществу. Успех измеряется объемом исследовательских грантов, публикационной активностью в топ-журналах, количеством патентов и стартапов, а также местом в международных рейтингах. Ключевое конкурентное противостояние для НИУ заложено в глобальной конкуренции за таланты и ресурсы. Главные конкуренты НИУ – ведущие исследовательские университеты мира, а внутри страны – другие НИУ и сильнейшие федеральные университеты. Борьба ведется за привлечение «звездных» ученых (в том числе из-за рубежа), перспективных аспирантов, крупные гранты (РНФ, мегагранты) и партнерства с высокотехнологичными корпорациями. Контрстратегией НИУ является создание и продвижение экосистемы мирового уровня: современные лаборатории (в т.ч. мегасайенс), высокая академическая мобильность, международные коллаборации и конкурентные пакеты для исследователей.

Результаты

В отличие от классического университета, делающего акцент на фундаментальном широкопрофильном образовании, и от опорного вуза, фокусирующегося на региональной проблематике, НИУ строит бренд на синтезе фундаментальной науки, инженерии и коммерциализации результатов. Его миссия – не просто формировать кадровый потенциал экономики, а создавать технологии, быть драйвером инноваций. Бренд НИУ является престижным и элитарным, ассоциируется с научным прорывом, высокими вступительными барьерами и формированием будущей технологической элиты страны. Следовательно, стратегия приема в НИУ относится к стратегиям дифференцированного маркетинга, а ориентирована на мотивированных абитуриентов, на исследовательскую карьеру лучших выпускников [1,3,7,11,12,16].

Для сравнения можно констатировать, что маркетинг лояльности территории является ключевой стратегией опорного вуза, ориентированного на то, чтобы стать неотъемлемой частью экосистемы региона. Его маркетинг обращен не столько к абитуриенту-потребителю, сколько к региону-партнеру (власть, бизнес, общество). Маркетинговый результат опорного университета измеряется вкладом в удержание человеческого капитала на территории. Их главными конкурентами могут быть вузы (филиалы), предлагающие «столичный» бренд. В этом случае рациональной контрстратегией становится усиление тезиса о преимуществе «домашнего» вуза, о его тесных связях с местными работодателями, адаптированных программах. В отличие от других университетов, опорный вуз должен делать сверх-акцент на экономической миссии и прикладных исследованиях, решающих локальные проблемы (развитие городской среды, агротехнологии для местных хозяйств и пр.). Далее целесообразно представить сравнительную характеристику форм университетов в соответствии с обоснованной в исследовании концепцией экосистемного маркетинга. В таблице ниже систематизированы ключевые параметры целевых экосистем для различных институциональных форм университетов, что позволяет наглядно увидеть разницу в фокусах стратегического и операционного маркетинга и моделях взаимодействия (табл. 1).

Таблица 1

Характеристики экосистем различных институциональных форм университетов

Институциональная форма	Целевая экосистема и ключевые партнеры	Сущность взаимодействия с экосистемой	Ключевые метрики успеха (вклад в экосистему)
Национальный исследовательский университет (НИУ)	Национально-глобальная научно-технологическая и инновационная экосистема. Партнеры: федеральные министерства и агентства (заказчики исследований), госкорпорации, технологические лидеры, международные академические сети, венчурные фонды, глобальный пул ученых и аспирантов	Генерация и трансфер передовых знаний. Позиционирование как узла в глобальных сетях создания прорывных технологий и компетенций. Активное привлечение в страну лучших умов и ресурсов	Позиции в мировых предметных рейтингах (THE, QS, ARWU). Объем внешних исследований и разработок. Количество публикаций в Q1, патентов, созданных стартапов. Доля иностранных ученых и аспирантов
Федеральный университет	Макрорегиональная (окружная) экосистема социально-экономического развития. Партнеры: органы власти нескольких субъектов РФ в пределах федерального округа, крупные межрегиональные компании, культурные и общественные институты макрорегиона	Интеграция и балансировка развития большого региона. Выполнение роли интеграционного, образовательного и исследовательского хаба для нескольких территорий, часто с разным экономическим укладом. Сглаживание диспропорций	Географическое покрытие и представительство студентов из разных субъектов округа. Количество совместных проектов с регионами-партнерами. Вклад в кадровое обеспечение ключевых отраслей макрорегиона
Опорный университет	Локальная (региональная) социально-экономическая экосистема. Партнеры: Правительство региона и муниципалитеты, местный бизнес (включая МСП), общественные организации, школы, колледжи	«Закрепление» и развитие территории. Глубокая интеграция в проблемы и потребности конкретного региона. Становление неотъемлемой частью его инфраструктуры, главным поставщиком кадров и решений для локальных задач	Доля выпускников, остающихся работать в регионе. Количество реализованных проектов по заказу региона/города. Уровень удовлетворенности региональных властей и работодателей
Классический региональный университет	Широкая региональная образовательно-культурная экосистема. Партнеры: образовательные учреждения (школы, колледжи), учреждения культуры, широкий спектр региональных работодателей, население	Обеспечение базового кадрового и культурного потенциала. Фокус на фундаментальном образовании и просвещении, воспитании региональной интеллигенции. Часто менее сфокусирован на прикладных НИОКР, чем опорный вуз	Общий охват населения образовательными программами (включая ДПО). Удовлетворение спроса на массовые профессии в регионе. Вклад в культурную и общественную жизнь территории
Университет центральных городов (Москва, СПб и др.)	Конкурентная урбанистическая и отраслевая экосистема. Партнеры: разнообразный и плотный рынок работодателей (от международных компаний до стартапов), другие сильные вузы, городские власти, культурные институты	Конкуренция и специализация в плотной среде. Работа в условиях высокой конкуренции за абитуриентов и партнеров. Часто выстраивание стратегии вокруг сильных специализированных школ или уникальных нишевых программ	Конкурс среди абитуриентов, средний балл ЕГЭ. Глубина и престиж партнерств с конкретными компаниями или секторами экономики. Позиции в национальных рейтингах и репутация в профессиональных сообществах

Различия в институциональных форматах напрямую определяют, на какую экосистему ориентирован вуз, как он выстраивает коммуникацию (маркетинг) и как измеряет свою эффективность. Это движение от глобальной сети создания знаний (НИУ) через интеграцию на уровне макрорегиона и конкретной территории к функционированию в условиях высокой локальной конкуренции. Концепция экосистемного маркетинга не является глубоко исследованной, судя по немногим публикациям, обнаруживаемым в российской и зарубежной науке. В частности, речь о работах К. Саркара и Ф. Котлера, Е.Д. Щетининой и Е.А. Щетининой, И.В. Анциферовой и П.М. Внутских, А.В. Зверевой, И.И. Якубовой и О.В. Годиной

и др. [2,4,5,14,15,17]. Экосистемный маркетинг базируется на идее, что организация (в нашем случае университет) функционирует не как изолированный субъект, а как центр (или узел) экосистемы – сети взаимосвязанных стейкхолдеров, которые совместно создают ценность. Ключевыми характеристиками подхода являются:

– многосторонность, которая обеспечивает фокус не на отдельных двусторонних связях «вуз – абитуриент» или «вуз – работодатель», а на всей сети отношений, где каждый участник влияет на ценность для остальных (например, «работодатели → партнеры в исследованиях → инвесторы → участники образовательного процесса», «преподаватели → носители бренда → исследователи → предприниматели в структуре вуза»);

– совместное создание ценности, проявляющейся в образовательных программах, научных результатах, инновациях, социальных проектах, сформированных в результате кооперации вуза с партнерами, студентами, выпускниками;

– платформенная архитектура: университет выступает как платформа, обеспечивающая взаимодействие различных групп (студенты, преподаватели, бизнес, власть, НКО) и предоставляющая ресурсы (инфраструктуру, данные, экспертизу) для их взаимовыгодного взаимодействия;

– интеграция направлений маркетинговой деятельности (научные достижения становятся основой для образовательных инноваций и привлекательности для партнеров; региональные проекты формируют репутацию и новые источники ресурсов; образовательные программы создают кадровый резерв для индустриальных партнеров, которые в свою очередь финансируют исследования); внутри университета преподаватели, исследователи, администраторы также образуют внутреннюю экосистему; экосистемный маркетинг включает: мотивацию ППС к участию в разработке программ, исследованиях, инновациях; формирование предпринимательской культуры; развитие цифровой компетентности сотрудников;

– динамическая адаптивность, которая способствует постоянной эволюции экосистемы университета под влиянием внешних вызовов и внутренних инноваций, что, в свою очередь, требует гибкости маркетинговых решений.

Обсуждение

Обоснованность данной концепции как перспективной для НИУ объясняется тем, что национальный исследовательский университет по своей сути является экосистемой, так как для него характерны:

– множественность стейкхолдеров: абитуриенты, студенты, выпускники, преподаватели, научные сотрудники, административный персонал, работодатели, индустриальные партнеры, органы власти, академические консорциумы, грантодатели, международные партнеры, местные сообщества;

– взаимозависимость потоков: качество подготовки студентов зависит от научной активности преподавателей; трудоустройство выпускников влияет на привлекательность для абитуриентов; партнерство с бизнесом формирует содержание программ и источники финансирования исследований; репутация вуза складывается из множества факторов (рейтинги, публикации, отзывы выпускников, вклад в регион);

– многообразие миссий: образовательная, научно-исследовательская, инновационная, социально-экономическая («третья миссия»); каждая миссия требует своей маркетинговой стратегии, но они тесно переплетены.

Систематизация современных подходов к осуществлению маркетинговой деятельности с точки зрения их применимости для НИУ приведена в табл. 2.

Таблица 2

Сравнительная характеристика маркетинговых концепций применительно к НИУ

Концепция	Основной фокус	Интегрирующий характер	Современность	Соответствие природе НИУ	Способность объединять миссии университета
Холистический маркетинг	Целостность маркетинговой функции	Высокая	Средняя	Среднее	Средняя
Маркетинг взаимодействия	Управление отношениями	Высокая	Средняя	Высокое	Высокая
Партнерский маркетинг	Управление альянсами	Средняя	Средняя	Среднее	Средняя
Ценностно-ориентированный маркетинг	Создание и измерение ценности	Средняя	Высокая	Высокое	Средняя
Цифровой маркетинг	Использование цифровых каналов	Низкая	Высокая	Низкое	Низкая
Data-Driven Marketing	Принятие решений на основе данных	Средняя	Очень высокая	Среднее	Низкая
ESG-маркетинг	Устойчивое развитие, этика	Средняя	Очень высокая	Среднее	Средняя
Омниканальный маркетинг	Бесшовный опыт во всех каналах	Средняя	Высокая	Низкое	Низкая
Agile-маркетинг	Гибкость, итеративность	Низкая	Высокая	Низкое	Низкая
Маркетинг впечатлений	Эмоциональный опыт	Низкая	Высокая	Низкое	Низкая
Экосистемный маркетинг	Управление сетью взаимодействий и совместное создание ценности	Очень высокая	Очень высокая	Очень высокое	Высокая

Практические преимущества экосистемного маркетинга для НИУ заключаются в устойчивом конкурентном преимуществе за счет сетевых эффектов (чем больше участников и связей, тем выше ценность экосистемы для каждого нового участника), в диверсификации финансирования (бюджет, гранты, индустриальные партнеры, эндаумент, коммерциализация разработок), в быстрой реакции на потребности рынка труда, технологические сдвиги, регуляторные изменения благодаря гибкой сети партнеров, в повышении лояльности стейкхолдеров, которые становятся долгосрочными «адвокатами» университета, в привлекательность для талантов, которые выбирают университет как экосистему возможностей.

Заключение

Подытоживая маркетинговую характеристику НИУ в конкурентном поле рынка образовательных услуг, можно отметить, что в современной экономике знаний научно-исследовательский университет представляет собой комплекс отличительных атрибутов, формирующих его конкурентный профиль и определяющих рыночное позиционирование. В отличие от классических вузов, НИУ функционирует на пересечении двух высококонкурентных рынков: рынка образовательных услуг и рынка научных исследований и разработок, что формирует его уникальную, дуальную маркетинговую природу. Экосистемный маркетинг занимает в представленной систематике особое положение, отличаясь максимальной интегрирующей способностью, наивысшей степенью соответствия условиям и трендам, полным соответствием природе НИУ (множественность стейкхолдеров, взаимозависимость потоков, многообразие миссий) и высокой способностью объединять образовательную, научно-исследовательскую и социально-экономическую миссии университета в единую систему.

Литература

1. Абдужалилова Ф.Ю. Использование стратегических и операционных маркетинговых моделей в деятельности национального исследовательского университета на международных рынках // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Экономика. – 2025. – № 3. – С. 19-29.

2. Анциферова И.В. Экосистемный маркетинг как инструмент управления инновациями: от идеи до внедрения / И.В. Анциферова, П.М. Внутских // ВУЗ и реальный бизнес. – 2025. – Т. 1. – С. 70-76.

3. Водичев Е.Г. Национальные исследовательские университеты в Сибири: глобальные матрицы, историческое наследие и современные практики // Исторический курьер. – 2025. – № 1. – С. 136-153.

4. Година О.В. Инновационная модель маркетинга: экосистема осознанного и этичного потребительского опыта / О.В. Година, В.И. Ермолов, М.А. Скаковский // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2025. – № 8. – С. 251-261.

5. Зверева А.В. Партнерская экосистема как основа маркетинга на рынке корпоративных ИТ-услуг // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2013. – Т. 179. – С. 608-617.

6. Калимуллина О.В. Анализ взаимодействия традиционных университетов и образовательных вертикалей деловых экосистем / О.В. Калимуллина, А.Р. Мершиева // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2026. – Т. 6. – С. 140-148.

7. Кирилловых А.А. Национальные исследовательские университеты в системе высшего образования: организационно-правовые аспекты развития // Юрист ВУЗа. – 2025. – № 9. – С. 7-13.

8. Красюк И.А. Маркетинговая стратегия внедрения цифровых инноваций: экосистемный подход / И.А. Красюк, А.Ю. Брагин // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 7. – С. 211-215.

9. Крылова Л.В. Маркетинг в образовании: экосистема и ее преимущества // Экономическое развитие России. – 2025. – Т. 32. – № 5. – С. 84-87.

10. Роздольская И.В. Сочетание онлайн- и офлайн-маркетинга в процессе создания эффективной цифровой маркетинговой экосистемы / И.В. Роздольская, Е.И. Макринова, Е.В. Матузенко // М.: Российский университет кооперации. – 2025. – С. 171-184.

11. Суровицкая Г.В. Повышение эффективности образовательной деятельности университетов-участников научно-образовательных центров мирового уровня // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2025. – № 1. – С. 20-31.

12. Харламов А.В. Национальные исследовательские университеты как наукоемкие хозяйствующие субъекты высшей технической школы и менеджмента образования России / А.В. Харламов, О.А. Сайченко // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2025. – № 4. – С. 175-183.

13. Хачатурян Н.Р. Маркетинговые аспекты коллаборации и бенчмаркинга в триаде «высшее образование-наука-бизнес» / Н.Р. Хачатурян, Н.Д. Родионова // Beneficium. – 2025. – № 4. – С. 88-97.

14. Щетинина Е.Д. Экосистемный маркетинг: подходы и инструментарий управления устойчивым развитием / Е.Д. Щетинина, Е.А. Щетинина // Национальные социально-экономические системы в условиях перехода к новому технологическому укладу. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – 2021. – С. 276-295.

15. Якубова И.И. Экосистема интернет-маркетинга // Вестник научной мысли. – 2021. – № 6. – С. 416-422.

16. Panova A. Science or industry: Improving the quality of the Russian higher education system / A. Panova, V. Slepykh // Vocation, Technology & Education. – 2024. – V. 1. – № 4.

17. Sarkar C. Ecosystem Marketing: The Future of Competition [Electronic resource]. URL: https://www.marketingjournal.org/ecosystem-marketing-the-future-of-competition-christian-sarkar-and-philip-kotler.

УДК 332.142

Д.С. Лихачев

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ

D.S. Likhachev

ASSESSMENT OF THE STABILITY OF SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC SYSTEMS OF THE VOLOGDA REGION AND IMPROVING THE BALANCE OF THEIR DEVELOPMENT

Ключевые слова: регион, региональная устойчивость, социо-эколого-экономические системы, индикаторы, индекс устойчивости, интегральный индекс, уровень сбалансированности, региональное развитие.

Keywords: region, regional sustainability, socio-ecological-economic systems, indicators, sustainability index, integral index, level of balance, regional development.

Цель: разработать и апробировать методический инструментарий оценки устойчивости региональной социо-эколого-экономической системы в современных условиях. Обсуждение: оценка устойчивости социо-эколого-экономического развития региона, выявление ключевых факторов, влияющих на процессы, происходящие в подсистемах, определение набора показателей, имеет особое значение, которое обусловлено выбором наиболее конструктивного инструментария управления территориями и определения перспективных направлений развития региональных систем. Результаты: разработана система показателей и методика оценки устойчивости территорий, на основе которой выполнен анализ устойчивости развития Вологодской области. В работе представлены результаты расчета индексов устойчивости в разрезе экономического, экологического и социального блоков, а также интегрального индекса, характеризующего общий уровень устойчивости социо-эколого-экономических систем Вологодской области. Предложены мероприятия, способные повысить устойчивость развития региона.

Purpose: to develop and test a methodological toolkit for assessing the sustainability of the regional socio-ecological-economic system in modern conditions. Discussion: assessing the sustainability of the socio-ecological-economic development of the region, identifying the key factors affecting the processes occurring in the subsystems, and determining a set of indicators is of particular importance due to the choice of the most constructive tools for managing territories and determining the promising directions for the development of regional systems. Results: a system of indicators and a methodology for assessing the sustainability of territories have been developed, based on which the sustainability of the development of the Vologda Region has been analyzed. The paper presents the results of calculating sustainability indices in the context of economic, environmental, and social blocks, as well as an integral index that characterizes the overall level of sustainability of socio-ecological-economic systems in the Vologda Region. The paper proposes measures that can increase the sustainability of the region's development.

Электронный адрес: likha4evdanil@yandex.ru

Введение

В условиях растущей неопределенности и действия дестабилизирующих факторов, обеспечение сбалансированного развития региональных экономических систем является одной из приоритетных задач. Регионы, выступая ключевыми элементами национального хозяйства, нуждаются в научно обоснованных инструментах диагностики их устойчивости. В этой связи разработка методического аппарата, позволяющего не только оценить текущий уровень устойчивости, но и выявить факторы, обеспечивающие устойчивое развитие, представляет весьма актуальную научно-практическую задачу.

Методы

В процессе исследования использовался комплексный подход, объединяющий методы сравнительного и системного анализа, методологию построения интегральных индексов, а также статистические методы обработки данных. Автором были использованы официальные данные федеральной службы государственной статистики, федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Для систематизации международного и отечественного опыта использованы доклады Организации Объединенных Наций (ООН), Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), научные работы Бобылева С.Н., Васильевой Н.К., Киселевой Н.Н., Кудрявцевой О.В., Лукиной А.В., Низамутдинова М.М., Орешникова В.В., Ситкиной К.С., Соловьевой С.В., Усковой Т.В., Ушвицкого Л.И., Ушвицкого М.Л., Фаттахова Р.В., Филатовой О.В. и др. Выбранные методы позволили решить все поставленные задачи и достичь цели исследования.

Результаты

Ученые-экономисты выделяют два подхода к оценке региональной устойчивости – статический и динамический. В основе статического подхода лежит анализ ограниченного набора ключевых, статистических показателей за установленный период времени, что обеспечивает оценку состояния системы в конкретный момент времени [2]. Динамический подход основан на оценке более широкого круга параметров, обладающих способностью трансформации в условиях изменений, и заключается в расчете частных показателей, которые в дальнейшем агрегируются в единый интегральный показатель, отражающий общую степень устойчивости развития территории [16]. Подобный подход дает возможность отслеживать изменения устойчивости во времени и комплексно оценить взаимодействие региональных систем. Анализ международного и отечественного опыта выявил вариативность в показателях и индикаторах для оценки устойчивости. Основные методические подходы к оценке устойчивости развития, предложенные экспертами ООН, опираются на систему индикаторов, сгруппированных по следующим направлениям: социальные, экологические, экономические, и институциональные аспекты устойчивого развития [8]. ОЭСР предложила иной, но получивший широкое распространение метод оценки устойчивости. В его основе лежит использование экологических и экономических (отраслевых) показателей, а также набор переменных показателей из природоохранной отчетности [18].

Расширенная модель, включающая оценку по пяти ключевым направлениям: макроэкономической и финансовой устойчивости, диверсификации экономической структуры, социальной трансформации, институционального развития, экологической ответственности и энергоэффективности, была представлена в Стратегии устойчивого развития экономики

России до 2020 года [7]. В странах Европейского Союза применяется комплекс показателей, который включает в себя макроэкономические, социальные, экологические, а также показатели, которым уделяется особое внимание – индикаторы, характеризующие эффективность системы управления [19]. Основными критериями оценки устойчивости на национальном уровне в Китае являются показатели инвестиций в национальную экономику, развитие «зеленых» технологий и качество жизни населения [20]. Правительством Сингапура предложено оценивать уровень устойчивости в основном по экологическим показателям: состояние воздуха, управление выбросами от стационарных источников, управление эмиссией от мобильных источников, изменение климата, энергоэффективность и управление энергопотреблением, использование чистой и возобновляемой энергии [17]. Научные взгляды по оценке устойчивости региональных экономических систем широко представлены в трудах отечественных ученых. Согласно позиции Бобылева С.Н., Кудрявцевой О.В., Соловьевой С.В., Ситкиной К.С. наиболее релевантным инструментом для оценки устойчивости является система индикаторов, рекомендованная Комиссией ООН по устойчивому развитию [1].

Новосельцева Г.Б., Палаткин И.В., Рассказова Н.В. приоритетными для оценки устойчивости считают экономические и инновационные показатели [5]. Ушвицкий Л.И., Васильева Н.К., Ушвицкий М.Л. акцентируют внимание на производственных, финансово-инвестиционных и социальных показателях [10]. Киселева Н.Н. выделяет три ключевых аспекта для оценки устойчивости: инновационность процесса воспроизводства, сбалансированность развития системообразующих элементов социально-экономической системы и скорость изменения региональных показателей [3]. Орлова А.В. фокусируется на показателях ресурсного, кадрового, экономического, инновационного и инфраструктурного обеспечения региона [6]. В состав показателей, предложенных Малашихиной Н.Н. и Киселевым В.В., входит способность региона к самообновлению и адаптации к внешней среде, результаты динамики экономических систем, экологическое состояние, характеризующиеся использованием природных ресурсов и популяционным здоровьем населения; индикаторы социального роста [4]. Подход Хамидуллина Ф.Ф. и Мифтаховой М.Э. основан на наборе ключевых социально-экономических показателей, таких как объем производства промышленной продукции, среднесписочная численность работающих в экономике, среднемесячная заработная плата, инвестиции в основной капитал и т.д. [15]. Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В., Филатова О.В., Ускова Т.В., Лукина А.В. предлагают оценивать устойчивость территорий по экономическим, экологическим и социальным показателям, но набор индикаторов в рамках этих групп у каждого автора имеет свои особенности [9,11,14]. Несмотря на различия в структуре и применяемых индикаторах, анализ современных подходов позволяет выделить общую тенденцию – доминирующими являются три равнозначных блока: экономический, социальный и экологический.

Обсуждение

Развитии методических подходов к оценке устойчивости региональных систем путем учета их специфики и системообразующих внутренних факторов получило продолжение в рамках настоящего исследования. Разработанный методический инструментарий апробирован на примере Вологодской области, что позволило выявить ключевые региональные факторы, оказывающие наибольшее влияние на состояние устойчивости. В рамках исследования определен набор индикаторов, отвечающих критериям: достоверность, репрезентативность, сопоставимость, комплексность и доступностью в официальной статистической отчетности. Все индикаторы объединены в три идентификационные блока:

– экономический блок: индикаторы, характеризующие ресурсный потенциал, а также эффективность их использования, масштабы хозяйственной деятельности и уровень инновационного развития;

– экологический блок: характеризует нагрузку на окружающую среду, наносимую в результате хозяйственной деятельности, а также результативность природоохранных мероприятий;

– социальный блок: отражает социально-демографические процессы, уровень и качество жизни населения.

Оценка устойчивости развития региона проводилась на основе анализа изменения темпа, в разрезе выбранных индикаторов, и включала в себя:

– оценку достигнутого уровня устойчивости по каждому блоку путем определения индекса устойчивости;

– итоговую комплексную оценку путем расчета интегрального индекса.

Интегральный индекс характеризует общий уровень социо-эколого-экономического развития региона. Индекс устойчивости определялся по каждому идентификационному блоку по формуле (1).

$$I_n = \sqrt[k]{I_1 \cdot I_2 \cdot \ldots\ldots I_j}\,, \tag{1}$$

где:

I_n – индекс устойчивости по идентификационному блоку;

$I_1 \ldots I_n$ – темпы изменения индикаторов (в относительных единицах), входящих в идентификационный блок;

$к$ – количество индикаторов в идентификационном блоке.

Интегральный индекс определялся по формуле (2).

$$I_{\text{уст}} = \sqrt[3]{I_{\text{экон}} \cdot I_{\text{соц}} \cdot I_{\text{эколог}}}\ , \tag{2}$$

где:

$I_{\text{уст}}$ –интегральный индекс устойчивости развития региона;

$I_{\text{экон}}$ – индекс устойчивости развития по экономическому блоку;

$I_{\text{соц}}$ – индекс устойчивости развития по социальному блоку;

$I_{\text{эколог}}$ – индекс устойчивости развития по экологическому блоку.

Для интерпретации результатов принята следующая шкала: [1,0; 1,5] – высокий уровень устойчивости; [0,75; 1,0) – относительная устойчивость; ниже 0,75 – неустойчивое состояние. Результаты расчетов темпа изменения индикаторов, индексов устойчивости и интегральных индексов (на основе данные официальных источников Федеральной службы государственной статистики и Федеральной службы по надзору в сфере природопользования за период 2018-2024 гг.) представлены в таблице [12,13]. Проведенный в соответствие с описанной методикой анализ показал, что уровень устойчивости по экономическим показателям находится в диапазоне от 0,95 до 1,25, что свидетельствует об относительной устойчивости в рассматриваемый период. Пиковое значение – 1,25 (в 2020 году) обусловлено резким скачком инновационной активности. Следует отметить, что значения темпа уровня инновационной активности имеют самый значительный разброс в

отличие от других показателей: от 0,54 до 2,78, что позволяет говорить не о системном, а эпизодическом характере внедрения новых технологий. Тревожные тенденции отмечаются по степени износа основных фондов и по темпам инвестирования. Значение темпа инвестирования меньше 1 в период 2021-2023 гг. Все эти показатели свидетельствуют о накоплении проблем в обновлении производственной базы. Значения индикаторов социальной сферы не имеет четко выраженной положительной динамики, но, в целом, индекс устойчивости по показателям социальной сферы находится в диапазоне 0,93-1,07, что характеризуется относительной устойчивостью. Следует отметить показатель «среднедушевые денежные доходы населения», который имеет ежегодную тенденцию роста. Но, в тоже время, аутсайдером является индикатор «доля населения с доходами ниже величины прожиточного уровня», который за анализируемый период не превысил 1, что говорит о значительном расслоении населения. Достаточно высокий уровень безработицы, в отличие от всех остальных периодов, отмечен в 2020 году, вероятнее всего, причиной послужили ограничения, связанные с COVID-19.

Таблица

Оценка устойчивости развития Вологодской области (2018-2024 гг.)

Индикаторы	Темп изменения индикатора					
	2019-2018 гг.	2020-2019 гг.	2021-2020 гг.	2022-2021 гг.	2023-2022 гг.	2024-2023 гг.
Экономический блок						
Валовый региональный продукт (ВРП)	1,04	0,99	1,66	1	1,07	1,00
Индекс промышленного производства	1,04	1,02	1,01	0,97	1,06	1,01
Степень износа основных фондов	1,05	1,01	1,03	0,88	1,07	1,02
Уровень инновационной активности	0,54	2,78	0,73	1,04	1	0,99
Инвестиции в основной капитал на душу населения	1,26	1,06	0,6	0,85	0,91	1,48
Уровень устойчивости развития по экономическому блоку ($I_{экон}$)	0,95	1,25	0,95	0,95	1,02	1,09
Социальные показатели						
Уровень безработицы	0,88	1,36	0,75	0,74	0,91	0,86
Коэффициент демографической нагрузки	0,96	1,01	0,95	1,01	0,95	-
Состав занятого населения по уровню образования (высшее образование)	0,96	0,97	1,01	0,93	0,9	1,00
Среднедушевые денежные доходы населения	1,03	1,05	1,07	1,17	1,15	1,2
Доля населения с денежными доходами ниже границы бедности/величины прожиточного минимума	0,96	0,99	0,97	0,85	0,92	0,8
Уровень устойчивости развития по социальному блоку ($I_{соц}$)	0,96	1,07	0,94	0,93	0,97	0,95
Экологические показатели						
Расходы на охрану окружающей среды	1,18	1,39	1,33	0,92	1,09	1,77
Индекс физического объема природоохранных расходов	1,14	1,32	1,12	0,84	1,05	1,63
Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, приходящийся на единицу стоимости ВРП	1,02	0,95	1,01	0,92	1,04	0,9
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве, отходящих от стационарных источников	1,01	1	0,98	1,05	0,98	1,07
Объем сброса загрязненных сточных вод на единицу стоимости ВРП	0,6	0,86	1	0,97	0,92	1,03
Доля очищенных сточных вод	0,97	1,12	1,0	0,96	1,12	0,97
Объем образования отходов производства	1,03	0,99	1,03	0,93	1,06	0,9
Доля утилизированных отходов производства	0,97	1,07	1	1,01	1,05	0,9
Объем образования ТКО	1,01	0,7	0,98	1,05	0,86	1,06
Доля утилизированных ТКО	0,93	0,81	0,91	0,9	0,92	0,99
Уровень устойчивости развития по экологическому блоку ($I_{эколог}$)	0,97	1,0	1,03	0,95	1,0	1,09
Интегральный индекс	0,96	1,1	0,97	0,94	1,0	1,04

Наименьшей интервал колебаний (0,97-1,09) за 2018-2024 гг. у индекса устойчивости по экологическим показателям. Значения, полученные при расчете экологических индикаторов, позволяют говорить об относительной устойчивости в рассматриваемый период. Однако темп роста экологически значимых показателей (объем выбросов загрязняющих веществ, объем сбросов, объем образования отходов) говорит о стабильно высоком антропогенном давлении на окружающую природную среду. При нивелировании таких показателей как объем сброса сточных вод и доля очищенных сточных вод отмечается положительная динамика: темп по доле очищенных сточных вод превышает темп по объему сброса. Отрицательная динамика отмечается в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Темп по доле утилизированных ТКО ниже темпа объема образования ТКО несмотря на то, что в настоящее время на региональном и федеральном уровне разработано значительное количество программ, направленных на снижение антропогенной нагрузки на природные комплексы. Сложившаяся ситуация указывает, что в регионе не в полной мере применяются механизмы, призванные улучшить экологическую ситуацию. Действующая система обращения с ТКО свидетельствует о ее неэффективности и необходимости ее кардинальной трансформации в сторону рециклинга.

Таким образом, можно констатировать, что в разрезе каждой из сфер отмечается относительно устойчивый уровень развития. Но, как отмечалось ранее, есть показатели, которые снижают устойчивость и в тоже время обладают потенциалом для обеспечения более стабильного положения. Полученные значения интегрального индекса для Вологодской области в рассматриваемый период позволяют сделать вывод, что для региона характерна относительная устойчивость, несмотря на условия внешних вызовов (пандемия, санкции). Интегральный индекс в рассматриваемый период колеблется в узком интервале 0,94-1,04. Наиболее низкий уровень устойчивости отмечен в 2022 году, вероятно это связано с геополитической обстановкой. Однако для перехода к стабильно высокому уровню устойчивости необходима целенаправленная работа по ключевым «узким местам».

Заключение

Предложенный методический подход, основанный на расчете интегрального индекса и сопоставлении взаимосвязанных индикаторов, эффективен для комплексной оценки и выявления «узких мест» в развитии региональных социо-эколого-экономических систем. Оценка устойчивости развития Вологодской области на основе анализа интегрального индекса за 2018-2024 гг. позволяет говорить, что регион развивается по устойчивой траектории – индекс варьируется в интервале от 0,94 до 1,04. Одним из приоритетных направлений для обеспечения долгосрочной устойчивости региона служит развитие экономики замкнутого цикла, в первую очередь – создание эффективной системы рециклинга твердых коммунальных отходов. Экономика замкнутого цикла будет способствовать росту экономических показателей (внедрение новых технологий, обновление производственной базы и т.п.) и стабильному состоянию социальной сферы, в том числе за счет создания новых рабочих мест в отрасли переработки отходов.

Литература

1. Бобылев С.Н. Индикаторы экологически устойчивого развития: региональное измерение / С.Н. Бобылев, О.В. Кудрявцева, С.В. Соловьева, К.С. Ситкина // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. – 2018. – № 2. – С. 21-33.

2. Захарова Е.Н. Устойчивость как императив современного этапа развития региональной экономики: монография // Майкоп: ЭлИТ. – 2016. – 159 с.

3. Киселева Н.Н. Устойчивое развитие социально-экономической системы региона: методология исследования, модели, управление: монография // Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет. – 2008. – 287 с.

4. Малашихина Н.Н. Методический инструментарий устойчивости регионального развития / Н.Н. Малашихина, В.В. Киселев // Устойчивое развитие Юга России: состояние, проблемы, перспективы. – 2003. – С. 128-130.

5. Новосельцева Г.Б. Устойчивость территориальных систем в контексте экономических показателей / Г.Б. Новосельцева, И.В. Палаткин, Н.В. Рассказова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2023. – № 14. – С. 467-483.

6. Орлова А.В. Методология оценки устойчивости социально-экономического развития регионов // Современная экономика: проблемы и решения. – 2013. – № 11. – С. 74-78.

7. Основные положения стратегии устойчивого развития России / Под ред. А.М. Шелехова // М. – 2002. – 161 с.

8. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года – резолюция Генеральной ассамблеи ООН от 25.09.2015 [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/420355765.

9. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона: монография // Вологда: ИСЭРТ РАН. – 2009. – 355 с.

10. Ушвицкий Л.И. Социально-экономическая устойчивость региона: состояние и проблемы развития / Л.И. Ушвицкий, Н.К. Васильева, М.Л. Ушвицкий // Региональная экономика: теория и практика. – 2005. – № 8. – С. 29-33.

11. Фаттахов Р.В. Оценка устойчивости социально-экономического развития регионов России / Р.В. Фаттахов, М.М. Низамутдинов, В.В. Орешников // Мир новой экономики. – 2019. – Т. 13. – № 2. – С. 97-110.

12. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/.

13. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [Электронный ресурс]. URL: https://rpn.gov.ru/.

14. Филатова О.В. Методы оценки устойчивости состояния территории // Государственная служба. – 2024. – № 4. – С. 43-52.

15. Хамидуллин Ф.Ф. Оценка устойчивости региональной социально-экономической системы на основе вейвлет-анализа / Ф.Ф. Хамидуллин, М.Э. Мифтахова // Научный Татарстан. – 2010. – № 1. – С. 195-199.

16. Шедько Ю.Н. Анализ методик оценки устойчивости развития территориальных социо-эколого-экономических систем //Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 693-701.

17. Chua L.H. The Singapore Green Plan 2012 // Singapore: Ministry of the Environment and Water Resource. – 2006. – 82 p.

18. Indicators for Sustainable Development: guidelines and methodologies [Electronic resource]. URL: https://www.un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf.

19. Sustainable development in the European Union. Key messages [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6987735/KS-GU-15-001-EN-N.pdf.

20. UNDP China and Institute for Urban and Environmental Studies, Chinese Academy of Social Sciences. China National Human Development Report. Sustainable and Liveable Cities: Toward Ecological Civilization [Electronic resource]. URL: http://www.cn.undp.org/content/dam/china/docs/Publications/UNDP- CH_2013%20NHDR_EN.pdf.

УДК 338.2, 330.3

А.С. Ломать, М.А. Ветрова

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ В НЕФТЕНЕНАСЫЩЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

A.S. Lomat, M.A. Vetrova

OPTIMIZATION OF INVESTMENT IN OIL-UNSATURATED FIELDS

Ключевые слова: оптимизация инвестиций, утилизация ПНГ, сокращение выбросов, парниковые газы, финансовое моделирование, дата-центры, нефтененасыщенные месторождения, генерация электроэнергии.

Keywords: investment optimization, APG utilization, emission reduction, greenhouse gases, financial modeling, data centers, oil-saturated fields, electricity generation.

Цель: разработка и сравнительная экономическая оценка альтернативных сценариев инвестиционных вложений в комплексное освоение нефтененасыщенных месторождений с различными стратегиями утилизации попутного нефтяного газа. Обсуждение: генерация электроэнергии из попутного нефтяного газа на установках комбинированного цикла с реализацией дата-центрам является единственным экономически оптимальным вариантом утилизации, превосходящим альтернативные сценарии по всем ключевым показателям эффективности. Ключевой тенденцией современного развития выступает рост глобального спроса на электроэнергию со стороны энергоемких отраслей. Результаты: проведен анализ институциональных, экономических и технологических барьеров утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ) на удаленных месторождениях; обосновано применение газотурбинных установок комбинированного цикла для производства электроэнергии с последующей реализацией привлеченному дата-центру; выполнена комплексная оценка рисков и проведен анализ чувствительности проекта.

Purpose: development and comparative economic assessment of alternative scenarios for investment in the integrated development of oil-saturated fields with different strategies for the utilization of associated petroleum gas. Discussion: generation of electricity from associated petroleum gas at combined cycle plants with its sale to data centers is the only economically optimal option for utilization, surpassing alternative scenarios in all key performance indicators. A key trend in modern development is the growing global demand for electricity from energy-intensive industries. Results: an analysis of institutional, economic, and technological barriers to the utilization of associated petroleum gas (APG) in remote fields was conducted; the use of combined-cycle gas turbines for the production of electricity and its subsequent sale to a data center was justified; a comprehensive risk assessment was performed, and a sensitivity analysis was conducted for the project.

Электронный адрес: st102300@student.spbu.ru, m.a.vetrova@spbu.ru

Введение

Энергетическая стратегия до 2050 года предусматривает «рост объема добычи нефти и газового конденсата с 531 млн т в 2023 году до 540 млн т в 2030, 2036 и 2050 года» [10], что невозможно без освоения новых месторождений и арктического региона, для стимулирования которых был введен налоговый режим НДД [4] и понижающий коэффициент Кнмм в Постановлении №710 [5] для новых морских месторождений арктических морей. В этой связи оптимизация инвестиционных вложений в нефтененасыщенные месторождения и снижение уровня сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ) остаются одними из наиболее актуальных направлений в нефтегазовой отрасли. Ермаков В. в публикации Оксфордского института энергетических исследований «Russia and the Curse of Associated Gas: can AI help rein in rising flaring?» раскрывает причины роста факельного сжигания ПНГ в России, среди которых главная роль отводится расширению нефтедобычи на новых месторождениях Красноярского края и Восточной Сибири, удаленных от существующей газовой инфраструктуры [25]. Одновременно ключевой тенденцией современного развития является рост глобального спроса на электроэнергию со стороны энергоемких отраслей.

Согласно докладу IEA «Energy and AI» (2025), к 2030 году спрос на электроэнергию удвоится и достигнет ~945 ТВт·ч, что превышает текущее потребление Японии [13,24]. В этих условиях конкурентным преимуществом РФ являются низкие цены на электроэнергию: по данным Statista, электричество в России почти в шесть раз дешевле, чем в Великобритании, и в два с половиной раза дешевле, чем в США [22]. Возможное введение углеродного налогообложение за превышение квоты в 50 тыс. т CO_2-э в среднесрочной перспективе [1] и возможные потери компаний-экспортеров от введения трансграничного углеродного регулирования в странах Азии и Ближнего востока [8] делают актуальным использование комбинированных газотурбинных установок для выработки электроэнергии (CCGT) с высоким КПД (60-64%) и низкими выбросами CO_2 на Квт-ч электроэнергии [13].

Методы

В исследовании использованы методы финансово-экономического моделирования нефтегазовых проектов, а также институционального и нормативно-правового анализа. Экономическая оценка проекта комплексного освоения ЛУ «Звездный» выполнена на основе интегрированной методологии, объединяющей метод дисконтированных денежных потоков (DCF) с ключевыми метриками NPV, IRR, PI и DPP при ставке дисконтирования 10% [16,17]; анализ кривых падения добычи (DCA) для прогнозирования профиля добычи нефти и ПНГ; методику MEFS (Minimum Economic Field Size) – последовательную оценку рентабельности на трех уровнях детализации [2]; метод полного перебора (64 комбинации) с выделением перцентилей P10, P50 и P90.

Общенаучные методы включают сравнительный анализ, системный подход, нормативно-правовой и институциональный анализ. В качестве модельного региона для реализации проекта выбрана Сахалинская область, где проводится первый в стране эксперимент по достижению регионом углеродной нейтральности. В 2023 году нетто-выбросы парниковых газов на Сахалине снизились почти в два раза от уровня базового 2021 года [3]. В 2025 году администрация Сахалинской области отчиталась о досрочном выполнении плана по достижению углеродной нейтральности, начатого в рамках Сахалинского эксперимента, в том числе за счет покупки квот на выбросы парниковых газов [9].

Результаты

Попутный нефтяной газ – побочный продукт нефтедобычи. Это газ либо находящийся в растворенном состоянии внутри сырой нефти, пока она находится внутри пласта, либо в виде газовой шапки. ПНГ в большинстве случаев является «жирным» газом, содержащим от 8% до 40% тяжелых фракций углеводородов, а также воду, сероводород, азот и диоксид углерода [25]. Визуализируем четыре основных способа утилизации попутного нефтяного газа (рис. 1).



Рис. 1. Способы утилизации ПНГ

У каждого метода утилизации ПНГ есть существенные ограничения. Сдача газа в магистральные трубопроводы требует строительства установки комплексной подготовки газа (УКПГ) для очистки ПНГ от примесей, вызывающих коррозию и гидратообразование, что влечет значительные капитальные затраты, которые не окупаются из-за низкого Netback (цены на продукт, очищенной от транспортных расходов) от доминирующих игроков рынка (Новатэк, Роснефть, Газпром) [12]. Аналогичная проблема возникает при сдаче газа в подземные хранилища: низкое давление ПНГ требует строительства дожимных насосных станций [6]. Закачка ПНГ обратно в пласт применяется на удаленных месторождениях для увеличения нефтеотдачи, однако требует капитальных затрат на УКПГ, компрессорные станции и нагнетательные скважины и не всегда возможна по геологическим причинам. Производство электроэнергии ограничено наличием сторонних потребителей электроэнергии, так как ее объем почти всегда превышает собственные нужды промысла [25]. Согласно заключению Vygon Consulting, в случае экономически неэффективной утилизации ПНГ производители должны либо рассеивать, либо сжигать попутный нефтяной газ, чему не препятствует и законодательство, так на новых месторождениях отсутствуют штрафы на сверхнормативные выбросы. Эмпирическое подтверждение этому утверждению можно увидеть на рис. 2 [18]. По значениям уровня утилизации ПНГ в 2011-2013 гг. видно, что из-за «налоговых каникул» по уплате штрафов за сверхнормативное сжигание, предоставляемых недропользователям на период до трех лет после достижения степени выработанности в 1% или по достижении упомянутым показателем уровня в 5% [5], развитие инфраструктуры по утилизации ПНГ «запаздывает» за началом промышленной разработки месторождений [18].

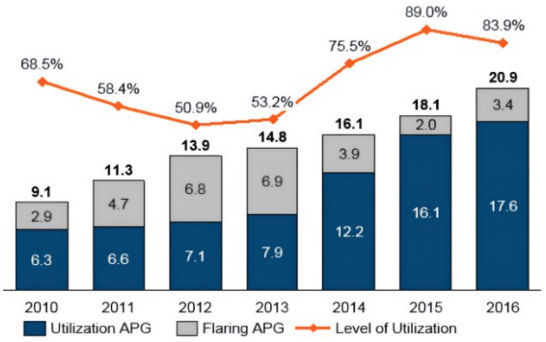


Рис. 2. Реальные объемы производства и утилизации ПНГ
в РАЗ Российской Арктической зоне (РАЗ) в 2010-2016 гг., млрд куб. м

Растущая потребность дата-центров в электроэнергии дает еще один способ для утилизации ПНГ. Попутный нефтяной газ представляет собой почти бесплатное топливо для генерации электричества, находящееся в избытке на нефтяных месторождениях. Это создает предпосылки к их размещению рядом с месторождениями нефти. Ключевыми возможными партнерами для развития дата-центров в непосредственной близи с нефтегазовыми месторождения выступают крупные китайские и американские компании. Несмотря на прогнозируемое увеличение количества дата-центров, США сталкиваются со структурным кризисом электроснабжения: по оценке NERC, пиковый спрос увеличился на 20 ГВт (+25%), тогда как чистый ввод новых мощностей составил менее 10 ГВт [20]. КНР демонстрирует один из наиболее строгих режимов локализации данных благодаря Законам о кибербезопасности, о безопасности данных, о защите персональной информации [11], что стимулирует миграцию энергоемкой инфраструктуры в юрисдикции с доступной электроэнергией. Запрет майнинга криптовалют привел к снижению доли КНР в мировом показателе вычислительной мощности майнингового оборудования практически до нуля и массовому перемещению операторов в США, Казахстан и страны Восточной Европы [21,23].

Совокупность описанных факторов вместе с потребностью в низких ценах на электроэнергию за счет ее получения при использовании ПНГ формирует уникальное окно возможностей для заключения долгосрочных контрактов на поставку электроэнергии дата-центрам. Наиболее эффективной технологией для преобразования тепловой электроэнергии, выделяемой из газа, является CCGT (Combined Cycle Gas Turbine). Это высокоэффективная электростанция, использующая комбинацию газовой и паровой турбин [14]. Газовая турбина сжигает топливо, а ее отходящие газы используются для генерации пара, который приводит в действие вторую, паровую турбину, вращающуюся на высокой скорости для привода генератора, вырабатывая дополнительную электроэнергию помимо газовой турбины. Этот цикл обеспечивает КПД 60–64%,

что значительно выше, чем у обычных электростанций [13,19]. Такие турбины уже используются на месторождениях Сургутнефтегаза, что позволяет компании достичь уровня утилизации ПНГ в 99% и покрыть около 42% собственных агрегированных потребностей в электроэнергии. К 2013 году компания имела 21 парогазовую установку (ПГУ) с суммарной мощностью 750 МВт 5,1 млн КВт-час электроэнергии.

Электроэнергия, производимая на CCGT, характеризуется одними из самых низких удельных выбросов CO_2 среди ископаемых источников (~390 г CO_2/кВт·ч), а показатель LCOE ниже, чем у большинства альтернативных электростанций [13]. При использовании ПНГ в качестве топлива LCOE снижается дополнительно, поскольку попутный газ является фактически бесплатным ресурсом. Проведем оценку управления ПНГ на лицензионном участке (ЛУ) «Звездный», расположенного на острове Сахалин, по трем сценариям: продажа ПНГ, генерация электроэнергии и использование для собственных нужд, генерация электроэнергии с последующей продажей дата-центру. ЛУ «Звездный» находится в непосредственной близости от существующей производственной инфраструктуры проекта «Солнечный», что обеспечивает синергетический эффект при реализации совместных инвестиционных решений (рис. 3) [15,16]. На момент оценки на рассматриваемом участке не было произведено открытие промышленных запасов нефти, однако экспертами геологической службы компании выделены пять перспективных структурных ловушек, представляющих потенциальный интерес для геологоразведки и последующей разработки. Синергия с проектом «Солнечный» предполагает использование общей инфраструктуры для снижения совокупных капитальных и операционных расходов лицензионного участка при снижении выручки от реализации продуктов.



Рис. 3. Местоположение лицензионного участка

Базовым налоговым режимом для ЛУ «Звездный» является режим ДНС (действующая налоговая система, при которой основным налогом недропользователя является НДПИ). В табл. 1 представлены ключевые допущения, которые применялись для финансово-экономического моделирования сценариев управления ПНГ [6,7].

Таблица 1

Ключевые допущения

МП	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031+ год
Курс $ реальный, р./долл.	98,6	101,2	103,8	103,8	103,8	103,8
Цена на нефть Urals, долл./bbl	65	65	65	65	65	65
Netback на нефть, р/т	44 945	44 945	44 945	44 945	44 945	44 945
Цена ПНГ, р./тыс. куб. м	2 535	2 535	2 535	2 535	2 535	2 535
Налог на прибыль, %	25	25	25	25	25	25
Налог на имущество, %	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
НДПИ (base), р./т	28 023	28 208	28 416	28 416	28 416	28 416

Принципиальным выводом стало обнаружение избытка электроэнергии: потребности ЛУ «Звездный» не превышали 16% от объема генерации при переработке ПНГ на газотурбинной станции. Standalone. Сценарий предусматривает организацию подготовки нефти непосредственно на ЛУ «Звездный» и сдачу товарной нефти в точку приема нефтепровода (рис. 4). Инфраструктура включает:

– установку подготовки нефти (УПН);
– парогазовую установку (ПГУ);
– нефтепровод протяженностью 30 км.

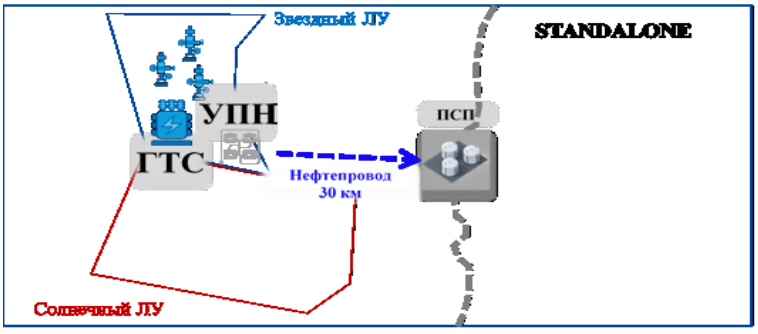


Рис. 4. Сценарий Standalone

Данный сценарий обеспечивает автономность проекта, однако характеризуется повышенными капитальными затратами на строительство объектов подготовки нефти и газа и ограниченными возможностями монетизации избыточной электроэнергии. Processing. Сценарий предполагает сдачу газожидкостной смеси (ГЖС) на процессинг действующему проекту «Солнечный», что исключает необходимость строительства собственной установки подготовки нефти (рис. 5). Инфраструктура включает:

– мультифазную насосную станцию (МФНС);

– трубопровод ГЖС протяженностью 150 км.

При отсутствии затрат на объекты подготовки сценарий характеризуется повышенными инвестициями в трубопроводную инфраструктуру и зависимостью от мощностей проекта «Солнечный».

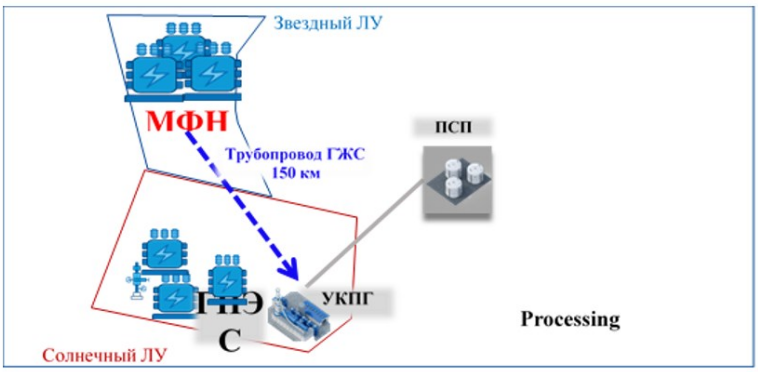


Рис. 5. Сценарий Processing

Production. Сценарий представляет собой инновационное решение, предусматривающее производство электроэнергии из ПНГ на парогазовой установке комбинированного цикла (CCGT) для собственных нужд месторождения и реализации избыточных объемов привлеченному дата-центру (рис. 6). Инфраструктура включает:

– установку подготовки нефти (УПН);

– парогазовую установку (ПГУ);

– нефтепровод протяженностью 30 км.

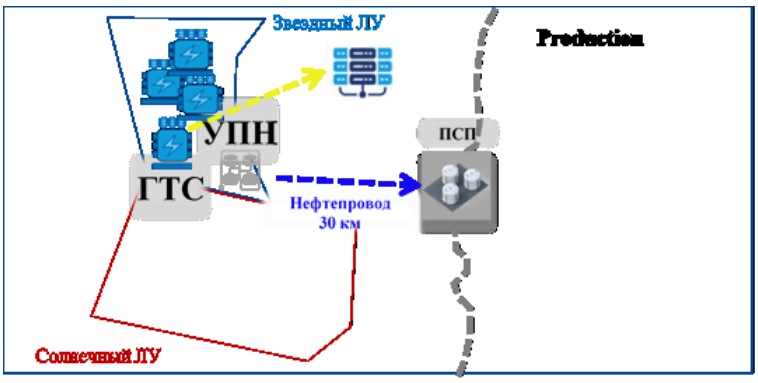


Рис. 6. Сценарий Production

В табл. 2, составленной по данным компании, представлены принципиальные различия в структуре капитальных затрат между сценариями. Сценарий «Processing» характеризуется на 43% меньшим совокупным объемом инвестиций за счет отсутствия необходимости строительства объектов подготовки нефти и газа. Вместе с тем затраты на транспортную инфраструктуру в данном сценарии в 6,1 раза превышают аналогичные затраты в сценарии Standalone/Production, что обусловлено протяженностью трубопровода ГЖС (150 км).

Таблица 2

Сравнительная структура капитальных затрат
по сценариям (P50, млн р. без НДС)

Наименование	Standalone/Production P50	Processing P50
	СУММА (без НДС), млн р.	
Обустройство кустов и скважин	4 320	4 320
Объекты сбора и транспорта продукции скважин	1 251	7 660
Объекты подготовки нефти и газа	15 498	-
Объем инвестиций в обустройство без резерва	21 069	11 980
Резерв с учетом рисков и неопределенностей проекта	4 214	2 396
Объем инвестиций в обустройство, всего	25 283	14 376

Итоговые результаты финансово-экономического моделирования для трех альтернативных сценариев представлены в табл. 3, составленной по данным компании.

Таблица 3

Сравнительные показатели экономической эффективности сценариев (P50, режим ДНС)

Параметры	Standalone	Processing	Production
Технологические показатели			
Добыча нефти: пик / накопл. за рент. период/ тыс. т	528/5 168	528/5 168	528/5 168
Добыча газа: пик / накопл. за рент. период/, млн куб. м	70/668	70/668	70/668
Фонд скважин, скв	33	33	33
Товарная продукция			
Товарная нефть, тыс. т	5 168	5 168	5 168
ПНГ, млн куб. м	668	668	668
Дисконтированный экономический эффект			
Нефть, млн р.	53 622	53 622	53 622
ПНГ, млн р.	0	410	0
Электроэнергия, млн р.	564	0	7 877
Показатели экономической эффективности			
NPV, млн р.	396,2	-604,5	6 543,20
PVI, млн р.	16 561	16 845	21 700
IRR, %	10,45%	9,33%	16,74%
PI, д. ед.	1,02	0,96	1,3
DPP, лет	25	-	13
Год ГЭП	2059	2059	2060

Ключевые выводы:

– NPV сценария Production в 16,5 раз превышает показатель сценария Standalone (396,2 млн р.) и является единственным сценарием с положительным NPV, значительно превышающим нулевой порог; сценарий «Processing» экономически нецелесообразен;

– PI: индекс доходности сценария Production (1,30), тогда как для Standalone (1,02) маржа минимальна, а для Processing (0,96) инвестиции не окупаются;

– DPP: дисконтированный срок окупаемости сценария Production составляет 13 лет, что вдвое ниже показателя Standalone (25 лет); сценарий «Processing» не окупается в пределах горизонта моделирования;

– ключевым драйвером экономической эффективности сценария Production является дисконтированный доход от реализации электроэнергии, который в 13,9 раза превышает аналогичный показатель сценария Standalone; доход от продажи ПНГ в сценарии «Processing» не компенсирует отсутствие дохода от электрогенерации.

Визуализируем данные в табл. 4.

Таблица 4

Показатели ожидаемой денежной стоимости (EMV) и ожидаемого индекса доходности инвестиций (коэффициента J) по сценариям

Показатели эффективности	Standalone	Processing	Production
EMV, млн р.	-456	-786	4 191
J	0,98	0,96	1,17

Табл. 4 подтверждает результаты детерминированного анализа с учетом вероятностной оценки. Ожидаемая денежная стоимость (EMV) сценария Production составляет 4 191 млн р., тогда как оба альтернативных сценария имеют отрицательные значения EMV. Коэффициент J, характеризующий отношение EMV к PVI, превышает 1 только в сценарии Production, что свидетельствует о его экономической обоснованности с учетом геологических и коммерческих рисков. По результатам расчетов, точка безубыточности по Netback на ПНГ для сценария Processing P50 составила 7520 р. за тыс. куб. м, что почти в три раза превышает его текущее значение. Для определения ключевых факторов экономической эффективности проведен факторный анализ чувствительности EMV при переходе от сценария Production к альтернативным сценариям (рис. 7).

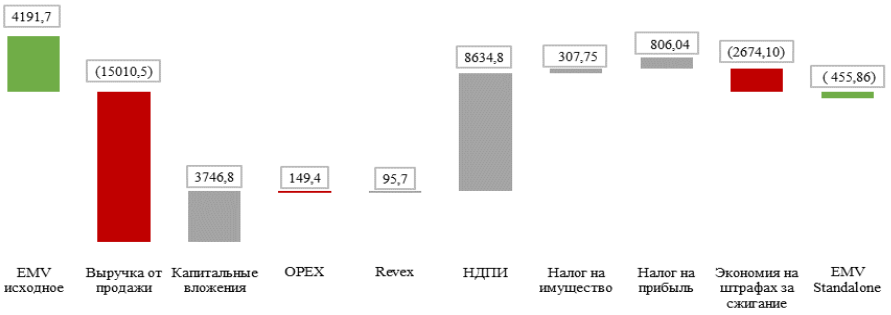


Рис. 7. Факторный анализ чувствительности EMV к переходу от продажи электроэнергии к режиму Standalone

Основным фактором снижения EMV при переходе к Standalone является потеря выручки от электроэнергии, реализуемой внешнему потребителю. Факторный анализ перехода к сценарию «Processing» демонстрирует, что разница в EMV обусловлена полной потерей дохода от электрогенерации и недостаточной компенсацией дохода от продажи ПНГ (рис. 8).

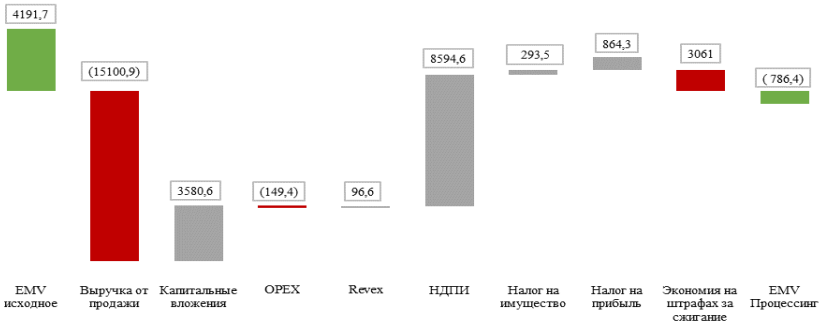


Рис. 8. Факторный анализ чувствительности EMV к переходу от продажи электроэнергии к режиму Processing

Сильнее всего на проект влияют Netback на нефть, объем товарной нефти, объем произведенного электричества, добытого ПНГ и ставка дисконтирования (рис. 9). Даже увеличение CAPEX на бурение на 50% не выводит проект из положительной зоны. Точка безубыточности по Netback на нефть по проекту равна 38967 р. за т.

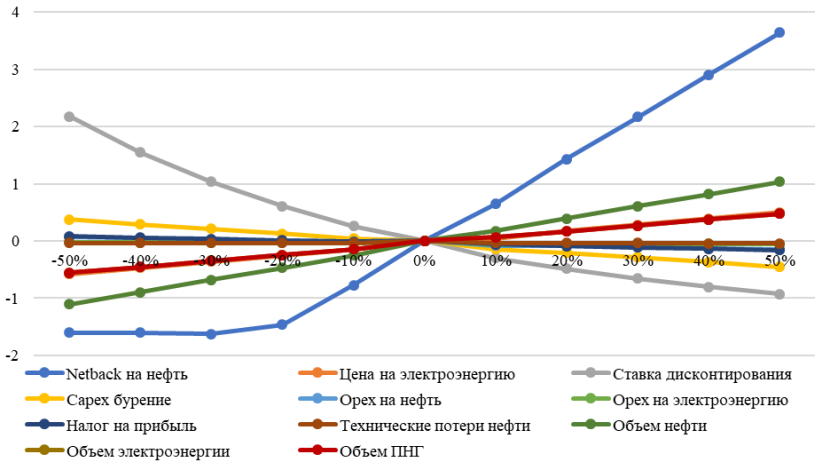


Рис. 9. Диаграмма «Паук» чувствительности EMV сценария Production

Генерация электроэнергии из попутного нефтяного газа на установках комбинированного цикла (CCGT) с последующей реализацией дата-центрам является экономически оптимальной стратегией утилизации ПНГ на нефтененасыщенных месторождениях.

Обсуждение

Вместе с тем настоящее исследование имеет ряд ограничений, определяющих границы применимости полученных результатов. Во-первых, привлечение дата-центра в качестве потребителя электроэнергии предполагает решение комплекса инфраструктурных вопросов. Во-вторых, санкционные ограничения на поставки газотурбинных установок западного производства могут привести к увеличению фактического CAPEX и удлинению сроков ввода CCGT в эксплуатацию по сравнению с заложенными в модель параметрами. В-третьих, модель не включает возможное введение углеродного регулирования для компаний с выбросами более 50 тыс. т CO_2-э и оценку потенциальной экономии от снижения выбросов при использовании высокоэффективных CCGT для генерации электроэнергии, что потенциально может повысить финансовый результат сценария Production.

Заключение

В условиях освоения удаленных нефтененасыщенных месторождений альтернативные способы утилизации ПНГ – продажа очищенного газа и генерация электроэнергии исключительно для собственных нужд – не обеспечивают положительной экономической эффективности, тогда как производство электроэнергии на CCGT-установках с реализацией привлеченному дата-центру является единственным вариантом, обеспечивающим экономическую целесообразность.

Благодарность

Работа выполнена при поддержке гранта СПбГУ GZ_2026_продление Pure ID 140122835 «Природоподобные технологии рекультивации земель: управляемые сукцессии и карбоновые фермы Русской равнины: 2026 г., этап 1».

Литература

1. Ведомости. В Минэкономики оценили перспективы введения платы за углеродные выбросы [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/economics/news/2024/02/11/1019652-v-minekonomiki-schitayut.

2. Мельников С.И. Автоматизация расчетов в концептуальном проектировании обустройства при вероятностном подборе профилей добычи флюидов / С.И. Мельников, Б.А. Мурашов, А.А. Гроо, А.М. Муллин // PROНЕФТЬ. Профессионально о нефти. – 2022. – Т. 7. – № 2. – С. 76-84.

3. Министерство экономического развития Российской Федерации. За два года эксперимента выбросы парниковых газов на Сахалине сократились в два раза [Электронный ресурс]. URL: https://economy.gov.ru/material/news/za_dva_goda_eksperimenta_vybrosy_parnikovyh_gazov_na_sahaline_sokratilis_v_dva_raza.html.

4. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая: федер. закон от 5 авг. 2000 г. № 117-ФЗ (ред. от 28.12.2025). Глава 25.4 «Налог на дополнительный доход от добычи углеводородного сырья» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/.

5. Об утверждении Правил исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду – постановление Правительства Рос. Федерации от 22 мая 2025 г. № 710 [Электронный ресурс]. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202505220028.

6. Основы концептуального проектирования (обустройство). Центр профессионального роста Газпром Нефть.

7. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов / Минэкономразвития России. – 2025. – 178 с.

8. ТАСС. Годовые издержки ESG-регулирования экспорта РФ на Ближний Восток и в АТР составят $875 млн [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/ekonomika/15225987.

9. Федеральное агентство лесного хозяйства Российской Федерации. Площадь лесных пожаров [Электронный ресурс]. URL: https://rosleshoz.gov.ru/rates/forest-fires/area/#section-year-2022.

10. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2025 г. № 908-р. // Москва. – 2025. – 206 с.

11. China Briefing. China issues new regulations on network data security management, effective January 1 [Electronic resource]. URL: https://www.china-briefing.com/news/china-issues-new-regulations-on-network-data-security-management-effective-january-1-2025/.

12. Crowley-Vigneau A., Baykov A., Kalyuzhnova Y. Challenges to environmental policies in Russia: The case of APG flaring // Terra Economicus. – 2022. – V. 20. – № 2. – P. 86-98.

13. Energy and AI: IEA World Energy Outlook Special Report [Electronic resource]. URL: https://www.iea.org/reports/energy-and-ai.

14. European Commission. Questions and Answers – 12th package of restrictive measures against Russia [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/qanda_23_6642.

15. Forbes Russia 2026 [Electronic resource]. URL: https://www.forbes.ru/biznes/553111-szatyj-eksport-kuda-sel-rossijskij-gaz-v-2025-godu.

16. Huang Y., Shen L., Liu H. NPV-based approach for investment decision-making in oil and gas projects considering uncertainty and risk // Journal of Petroleum Science and Engineering. – 2022. – V. 215.

17. Knull W.H. Accounting for Uncertainty in Discounted Cash Flow Valuation of Upstream Oil and Gas Investments / W.H. Knull III, S.T. Jones, T.J. Tyler, R.D. Deutsch // Journal of Energy and Natural Resources Law. – 2007. – V. 25. – № 3. – P. 1-21.

18. Mitigation of Short-Lived Climate Pollutants from APG-Flaring: Final Report Phase 1A // Vygon Consulting; Arctic Council. Moscow. – 2018. – 98 p.

19. Noorzad N. Gas-Fired Power Plants in Afghanistan // Proc. III MSKU Research Symposium. – 2016. – P. 1-8.

20. Reuters. US data center demand raising power risks this winter, regulator says [Electronic resource]. URL: https://www.reuters.com/business/energy/us-data-center-demand-raising-power-risks-this-winter-regulator-says-2025-11-18/.

21. ROGTEC Magazine, 2023. LPG exports are declining, associated gas flaring is growing [Electronic resource]. URL: https://rogtecmagazine.com/lpg-exports-are-declining-associated-gas-flaring-is-growing/.

22. Statista. Household electricity prices worldwide in 4th quarter 2025, by country, 2026 [Electronic resource]. URL: https://www.statista.com/statistics/263492/electricity-prices-in-selected-countries/.

23. Stern J. Measurement, Reporting and Verification of Methane Emissions from the Gas and Oil Sector and Consequences for LNG Trade: A Three-Year Progress Report // Oxford: Oxford Institute for Energy Studies. – 2025. – 68 p.

24. World Energy Outlook 2025. International Energy Agency. [Electronic resource]. URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025.

25. Yermakov V. Russia and the Curse of Associated Gas: can AI help rein in rising flaring? // Oxford: Oxford Institute for Energy Studies. – 2025. – 20 p.

УДК 327.72; 504

Н.Б. Лубсанова, И.Л. Владимирова

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ

N.B. Lubsanova, I.L. Vladimirova

THE ENVIRONMENTAL POLICY OF THE RUSSIAN FEDERATION: STATUS, PROBLEMS, AND CHALLENGES

Исследование выполнено в рамках государственного задания Байкальского института природопользования СО РАН.

Ключевые слова: экологическая политика, устойчивое развитие, национальный проект, оценка эффективности, адаптивное управление, программно-целевой анализ, адаптивные модели, природопользование.

Keywords: environmental policy, sustainable development, national project, efficiency assessment, adaptive management, program-target analysis, adaptive models, and environmental management.

Цель: провести комплексную оценку современного состояния экологической политики Российской Федерации, выявить системные проблемы и вызовы, а также разработать предложения по совершенствованию механизмов государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды. Обсуждение: проанализированы этапы формирования экологической политики России. Выявлены системные проблемы реализации национального проекта «Экология» (2018-2024 гг.): фрагментарность управления, слабая координация между федеральным центром и регионами, недостаточная прозрачность отчетности и отсутствие ресурсной оценки эффективности. Показано, что формальное достижение количественных показателей не отражает реального экологического эффекта. Результаты: обоснована необходимость перехода к комплексным методам оценки эффективности на основе подхода «затраты – результативность». Предложено разработать адаптивные модели управления природопользованием с учетом региональной специфики, что будет способствовать устойчивому развитию и повышению качества природной среды.

Purpose: to conduct a comprehensive assessment of the current state of environmental policy in the Russian Federation, identify systemic problems and challenges, and develop proposals for improving government regulation mechanisms in the field of environmental protection. Discussion: the stages of environmental policy formation in Russia are analyzed. Systemic problems in the implementation of the national project «Ecology» (2018-2024) are identified: fragmented management, weak coordination between federal and regional authorities, limited transparency of reporting, and the lack of resource-based efficiency assessment. It is shown that the formal achievement of quantitative indicators does not reflect the real environmental effect. Results: the necessity of transitioning to comprehensive efficiency assessment methods based on the «cost-effectiveness» approach is substantiated. It is proposed to develop adaptive environmental management models taking into account regional specifics, which will contribute to sustainable development and improve the quality of the natural environment.

Электронный адрес: nlub@binm.ru, vladimirova.il@rea.ru

Введение

Экологическая политика является одной из ключевых сфер государственной деятельности, направленной на обеспечение устойчивого развития и сохранение природного потенциала страны. Для Российской Федерации, обладающей богатейшими природными ресурсами и уникальными экосистемами, вопросы охраны окружающей среды приобретают особую актуальность в контексте социально-экономического развития и глобальных экологических вызовов. Конституция Российской Федерации гарантирует каждому гражданину право на благоприятную окружающую среду и возлагает на государство обязанность по ее сохранению (ст. 42 и 58 Конституции РФ), а экологическое благополучие определено как одна из национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. Решение экологических проблем становится неотъемлемой частью государственной политики, поскольку экологическое благополучие напрямую влияет на качество жизни населения и безопасность общества в целом.

Методы

Методологической основой исследования послужил системный подход к анализу государственного управления в сфере экологии. Работа выполнялась в несколько этапов, каждый из которых предполагал применение специфических методов сбора и обработки информации. Информационную базу составили нормативно-правовые акты РФ, официальные данные Министерства природных ресурсов и экологии РФ, экспертные доклады и научные публикации по теме исследования. Для выделения этапов становления экологической политики в России был применен метод историко-генетического анализа. Анализировались нормативно-правовые акты, программные документы и научные публикации. Критериями выделения этапов служили доминирующая парадигма природопользования, институциональные изменения (создание государственных органов управления), принятие ключевых законодательных актов и смена экономических механизмов регулирования.

Оценка действующей экологической политики проводилась с использованием метода программно-целевого анализа применительно к национальному проекту «Экология» (2018-2024 гг.). Для выявления недостатков существующей системы оценки эффективности экологической политики был проведен критический анализ методик, используемых в российской практике государственного управления. Критериями критического анализа выступали учет (или отсутствие учета) ресурсных затрат (финансовых, материальных, трудовых), соотношение количественных и качественных показателей, наличие или отсутствие интегральных индексов состояния окружающей среды, а также возможность сравнения результатов в динамике при изменении методик расчета. На основе результатов, полученных на предыдущих этапах, методом синтеза были сформулированы предложения по совершенствованию механизмов государственного регулирования.

Результаты

Историческое становление экологической политики в России характеризуется поэтапным развитием, отражающим изменения в социально-экономическом, политическом и культурном контексте страны. Современные исследования выделяют несколько ключевых этапов формирования этой политики, начиная от первоначальных природоохранных мер в дореволюционный период и заканчивая современным системным этапом (таблица). Первый этап, условно называемый

консервативным (1880-1950 гг.), был связан с созданием первых особо охраняемых природных территорий: заповедников, национальных парков, заказников. В этот период экологическая политика концентрировалась на сохранении редких видов и природных комплексов, были приняты нормативные акты, регулирующие охрану лесов и водных ресурсов, меры по ограничению вредного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [7,8].

Второй этап – природоресурсный (1950-1972 гг.) – характеризовался интенсивным использованием природных ресурсов с попытками регулирования через законы и государственные программы. Середина XX в. считается переломным моментом в природоохранной политике России. На XX съезде КПСС в 1956 году была объявлена задача активного развития производительных сил и повышения материального благосостояния, что неизбежно привело к усилению антропогенного воздействия на окружающую среду и нарушению экологического баланса в индустриально развитых регионах. Этот период ознаменовал переход к природоресурсному этапу, когда природоохранные меры начали сочетаться с интенсивным использованием ресурсов, создавая новые вызовы для экологии страны. Период был связан с промышленным развитием страны, что сопровождалось ростом давления на окружающую среду. Важными моментами стали принятие законов об охране природы и развитие системы природоохранного законодательства, направленного на рациональное природопользование и ограничение ущерба от производственной деятельности [3,14,20].

Третий, экологический этап (1972-1996 гг.), совпадает с формированием экологического права, созданием государственной системы природоохранного управления и поиском экономических механизмов рационального природопользования. С нашей точки зрения, с 1972 года, когда было принято Постановление Верховного Совета СССР «О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию охраны природы», которое заложило основы общегосударственной системы наблюдения и контроля за уровнем загрязнения природной среды, парадигма экологической политики изменилась и соответствовала этапу экологического подхода. В этот период сформировались экологические движения и неправительственные организации, повысилось общественное участие в вопросах охраны природы. Большое значение приобрела интеграция экологических целей в социально-экономическое развитие, что нашло отражение в стратегиях устойчивого развития.

Современный системный этап (с 1996 года по настоящее время) обусловлен переходом к «зеленым» технологиям и интеграцией экологических и промышленных задач государства. На наш взгляд, изменение парадигмы произошло в 1996 году, когда под влиянием основных деклараций Международного форума «Рио-92» в качестве основы национальной экологической политики была разработана и утверждена «Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». Он характеризуется интеграцией экологических аспектов во все сферы социально-экономического развития, основанной на принципах устойчивого развития и формированием комплексной государственной политики, направленной на сохранение природных систем и обеспечение экологической безопасности. Большое внимание уделяется переходу на наилучшие доступные технологии (НДТ), развитию экономических стимулов и реализации политики, ориентированной на достижение баланса между экономическим ростом и охраной окружающей среды.

Таблица

Этапы формирования экологической политики в России [12,18]

Этап	Период	Содержание
Консервативный	1880-1950 гг.	Создание особо охраняемых природных территорий
Ресурсный	1950-1972 гг.	Экстенсивное природопользование
Экологический	1972-1996 гг.	Формирование государственной системы экологического управления, экологического права. Охрана среды обитания человека, нормативное регулирование.
Системный	1996 год – настоящее время	Экологизация законодательства, всех сфер социально-экономического развития, «зеленые» стандарты, ESG -отчетность

Таким образом, историческое развитие экологической политики в России отражает постепенный переход от ограничительной природоохранной деятельности к комплексному системному подходу, интегрирующему экологические принципы в экономическую и социальную сферы. Это развитие сопровождалось выработкой принципов экологической безопасности, созданием институциональных структур и законодательной базы, что формирует основу современного подхода к устойчивому природопользованию и сохранению природного наследия страны. Экологическая политика России сегодня представляет собой многоуровневую систему мер, направленных на достижение устойчивого природопользования и улучшение качества окружающей среды. Базовым законом, на основании которого строится все природоохранное законодательство Российской Федерации, является Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Основные направления экологической политик отражены в «Основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.» и Плане действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. Они определены как: «сохранение и восстановление природной среды; обеспечение устойчивого природопользования; рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов; снижение загрязнения окружающей среды и ресурсосбережение».

Национальный проект «Экология» (2018-2024 гг.) завершил этап активной реализации: бюджет его составил 1344,2 млрд р., в т.ч. 495,6 млрд р. было профинансировано из федерального бюджета, 53,3 млрд р. – из бюджетов субъектов РФ и 795,3 млрд р. – из внебюджетных источников [11]. В ходе реализации 10 федеральных проектов, входящих в нацпроект было восстановлено 3316 га нарушенных земель; введено в действие 295 объектов обращения с твердыми коммунальными отходами; снижен совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 20%; сокращен объем загрязненных сточных вод, сбрасываемых в реку Волгу, на 1,62 тыс. м³; ведутся работы по ликвидации накопленного вреда Байкальского целлюлозно-бумажного комбината; восстановлены уникальные водные объекты площадью 28,29 тыс. га; улучшены экологические условия проживания 21,08 млн чел.

С 2025 года реализуется новый национальный проект «Экологическое благополучие», включающий пять федеральных проектов: «Генеральная уборка», «Экономика замкнутого цикла», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Чистый воздух», «Вода России», «Сохранение лесов». В рамках нацпроекта запланированы мероприятия по снижению объемов неочищенных сточных вод, выбросов опасных загрязняющих веществ, снижению негативного воздействия на центральную экологическую зону Байкальской природной территории, увеличению использования вторичных ресурсов из отходов, количества ликвидированных опасных для населения и окружающей среды

объектов накопленного вреда, количества посетителей особо охраняемых природных территорий, площади лесовостановления и лесоразведения. Расширяется система экономических инструментов экологической политики, включающая новые механизмы стимулирования снижения экологической нагрузки: введен углеродный налог и система квот для крупных предприятий, стимулирующие внедрение возобновляемых источников энергии. Важную роль играет цифровизация экологического мониторинга: внедряются автоматизированные системы учета выбросов, что повышает прозрачность и эффективность контроля. Однако общая эффективность реализации национального проекта и динамика улучшения экологической обстановки демонстрируют значительную неоднородность. Эксперты отмечают, что наряду с очевидными позитивными изменениями сохраняются ряд системных проблем, сдерживающих эффективность реализации экологической политики [1,13]. Среди ключевых проблем – отсутствие системного подхода и фрагментарность управления. Использование программно-целевого подхода привело к разделению национального проекта на множество частичных инициатив без комплексного учета взаимосвязей и региональных особенностей. В частности, несмотря на успехи федеральных проектов по ликвидации свалок и снижению выбросов, не все территории охвачены равномерно: например, бассейн реки Волги, один из ключевых водных объектов, частично охвачен соответствующими мероприятиями, что снижает эффективность комплексной очистки и восстановления водных ресурсов [1].

Слабая координация между федеральным центром и региональными органами власти служит причиной дублирования усилий в некоторых областях и отсутствия инициатив в других. При этом недостаточная информационная прозрачность и неполнота данных по ряду целевых показателей затрудняют объективную оценку прогресса и принятие взвешенных управленческих решений. Многочисленные изменения формулировок целевых показателей и пересмотр методик мониторинга создают сложности для анализа и сравнения достигнутых результатов в динамике [5,9,10,16]. Существующая система оценки эффективности экологической политики в основном базируется на анализе достижения количественных целевых показателей и сопоставлении фактических результатов с запланированными [2,6,21]. При этом экономическая сущность эффективности, понимаемая как соотношение достигнутых результатов и затраченных на это ресурсов, зачастую не учитывается. Такая методологическая ограниченность приводит к нескольким системным недостаткам.

Во-первых, отсутствует полноценный учет ресурсных затрат: не проводится анализ эффективности расходов бюджета в контексте полученных экологических результатов [15,17]. Без сопоставления вложенных финансовых, материальных и человеческих ресурсов с достигнутыми показателями объективная оценка эффективности становится невозможной. Во-вторых, превалирует формализованный подход, при котором внимание сосредоточено преимущественно на количественных индикаторах – числе проведенных мероприятий, объемах переработанных отходов, километрах построенных инфраструктурных объектов и т.п. [4,19]. Однако количественные показатели не всегда коррелируют с реально достигнутым экологическим эффектом, так как не учитывают качества, долгосрочности и системности изменений в состоянии окружающей среды. В результате, такая парадигма оценки создает иллюзию успешности при выполнении формальных требований, но не дает полного представления о реальном воздействии экологической политики, ограничивая возможности для принятия адекватных управленческих решений и стратегического планирования. Необходим переход к комплексным методам оценки, включающим ресурсный анализ, показатели эко-эффективности и социо-эколого-экономической устойчивости, интегрированные индексы состояния природной среды [22]. Для повышения эффективности экологической политики в различных регионах необходим комплексный подход, который учитывает особенности и социально-экономические условия локальной социо-эколого-экономической системы. Такой подход предполагает сочетание ограничительных мер и стимулов, а также дифференцированный выбор и применение экономических инструментов, адаптированных к региональному контексту. Важна разработка и внедрение гибких адаптивных моделей регулирования, обеспечивающих баланс интересов охраны окружающей среды и устойчивого развития экономики на территории в целом.

Обсуждение

Выявленные в исследовании системные проблемы реализации экологической политики – фрагментарность управления, слабая координация между федеральным центром и регионами, недостаточная информационная прозрачность и нестабильность методик мониторинга – не являются уникальными для экологической сферы. Как показывают работы Борщевского Г.А, Зайцева В.Е., Мюллера Д.Г., Фатыховой Д.Р., аналогичные проблемы характерны для реализации государственных программ в самых разных отраслях – от здравоохранения до сельского хозяйства [4,6,13]. Это позволяет предположить, что корень проблемы лежит не столько в специфике природоохранной деятельности, сколько в самой модели программно-целевого управления, заимствованной из зарубежной практики и адаптированной к российским реалиям без должного учета институциональных особенностей. В частности, фрагментарность управления, отмеченная в экспертном докладе АНО «Содружество», проявляется в том, что мероприятия по ликвидации накопленного вреда, снижению выбросов и обращению с отходами реализуются как изолированные проекты, тогда как в природных системах все эти факторы тесно взаимосвязаны [1]. Например, загрязнение воздуха и воды часто имеют общие источники (промышленные предприятия), а их раздельное регулирование приводит к дублированию усилий и нерациональному расходованию бюджетных средств. Слабая координация между федеральным центром и регионами, в свою очередь, усугубляется различиями в бюджетной обеспеченности субъектов РФ: регионы с низкой налоговой базой не в состоянии софинансировать природоохранные мероприятия в требуемом объеме, что приводит к нарастанию межрегиональных различий в качестве окружающей среды.

Особого внимания заслуживает вопрос о том, что именно следует считать эффективностью экологической политики. В российской практике управления под эффективностью чаще всего понимается степень достижения запланированных целевых показателей [21]. Однако с экономической точки зрения эффективность представляет собой соотношение достигнутых результатов и затраченных на их достижение ресурсов. Как справедливо отмечают Павлова И.В. и Савельев И.И. с Никифоровой С.В., в существующих методиках оценки этот аспект практически не учитывается: анализ ограничивается сопоставлением плановых и фактических значений показателей безотносительно к тому, сколько средств было на это израсходовано [15,17]. Как показано в работах Федченко Е.А и Буряковой А.О., Гомановой Т.К. и Башпаковой К.М., количественные показатели не всегда коррелируют с реальным экологическим эффектом [5,19]. Например, километры построенных очистных сооружений ничего не говорят о том, насколько эффективно эти сооружения работают и действительно ли снизилась концентрация загрязняющих веществ в водных объектах.

В международной практике в последние годы активно развиваются подходы, преодолевающие ограниченность чисто количественной оценки. Как показывают Лондоньо-Пинеда А. с соавторами в своем библиометрическом анализе публикаций по Целям устойчивого развития ООН, все большее распространение получают интегральные индексы состояния окружающей среды, показатели эко-эффективности, а также методы социо-эколого-экономической оценки, учитывающие не только

экологические, но и социальные и экономические последствия природоохранных мероприятий [22]. В странах Европейского союза, например, при оценке экологической политики обязательным является анализ «затраты – выгода» и «затраты – эффективность, что позволяет ранжировать альтернативные природоохранные стратегии по критерию экономической эффективности и выбирать оптимальные [23]. В США аналогичные функции выполняет Агентство по охране окружающей среды (EPA), которое ежегодно публикует отчеты о соотношении затрат и выгод от реализации природоохранных норм. Российская практика в этом отношении заметно отстает: несмотря на декларации о переходе к «наилучшим доступным технологиям» (НДТ) и «зеленой» экономике, методологический аппарат оценки эффективности остается преимущественно формально-отчетным.

Заключение

Экологическая политика в Российской Федерации за период реализации национального проекта «Экология» (2018-2024 гг.) продемонстрировала значительные позитивные сдвиги, такие как ликвидация свалок, улучшение системы обращения с отходами, снижение загрязнения воздуха и оздоровление водных ресурсов. Реализованные меры способствовали усилению природоохранного регулирования и повышению эффективности государственного управления в сфере экологии.

Тем не менее, проведенный анализ выявил системные проблемы, препятствующие эффективности реализации экологической политики. Среди ключевых вызовов: недостаточная координация между федеральными и региональными органами, фрагментарность охвата территорий и объектов природоохранных мероприятий, ограниченная прозрачность и неполнота мониторинговых данных, а также нестабильность методик оценки и отсутствие ресурсного анализа эффективности, что снижает качество управленческих решений. Учитывая выявленные проблемы, для повышения результативности экологической политики требуется разработка системного подхода оценки эффективности на основе подхода «затраты - результативность». Данный подход обеспечивает системную и объективную оценку реализуемых природоохранных мероприятий, позволяя оптимизировать распределение ограниченных ресурсов за счет приоритизации наиболее эффективных стратегий. Методология оценки эффективности, ориентированная на сопоставление затраченных средств и достигнутых результатов, позволяет формировать обоснованные управленческие решения и корректировать меры с учетом реального вклада в улучшение экологической ситуации, что в конечном итоге будет способствовать устойчивому развитию и повышению качества природной среды.

Литература

1. АНО «Информационно-аналитический центр «Содружество»». Экспертный доклад «Общественная оценка итогов национального проекта «Экология». 2018-2024» // М.: АНО «Информационно-аналитический центр «Содружество»». – 2024. – 152 с.

2. Беляева О.И., Абухоф В.В. Современные подходы к оценке эффективности государственных программ субъектов РФ // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 9. – С. 571-575.

3. Боравский Б.В. Использование вторичных материальных ресурсов в России: прошлое, настоящее, будущее // Твердые бытовые отходы. – 2019. – № 7. – С. 26-30.

4. Борщевский Г.А. Совершенствование подходов к оценке государственных программ Российской Федерации // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2018. – Т. 22. – № 1. – С. 110-134.

5. Гоманова Т.К., Башпакова К.М. Совершенствование методики оценки эффективности государственных программ: региональный аспект // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2018. – № 3. – С. 1-10.

6. Зайцев В.Е. Оценка государственных программ Российской Федерации: новые вызовы // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 67. – С. 111-136.

7. Иванов А.А. Российское природоохранное законодательство и проблемы сохранения биологического разнообразия // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2016. – № 2. – С. 93-140.

8. Кулагина Е.Г. Идеологические основания экологической культуры (на примере консерватизма) // Казанский педагогический журнал. – 2015. – № 4-1. – С. 182-186.

9. Левицкая Н.В., Савельев И.И. Анализ методик оценки эффективности реализации государственных программ отдельных субъектов Российской Федерации // Эффективное антикризисное управление. – 2016. – № 4. – С. 72-77.

10. Логинов К.К., Кораблева А.А., Бреусова А.Г. Алгоритм оценки эффективности государственных программ на примере Омской области // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2015. – № 4. – С. 226-234.

11. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Об итогах реализации национального проекта «Экология» (2019-2024) [Электронный ресурс]. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/np_ecology/250505_МПР_Итоги Экология 19-24гг.pdf.

12. Москвин Д.В. Экологическая политика государства в процессе перехода к рыночной экономике // Новосибирск: Сибирский институт финансов и банковского дела, 2005. – 115 с.

13. Мюллер Д.Г., Фатыхова Д.Р. Проблемы эффективности реализации государственных программ в РФ // Вестник экономики, права и социологии. – 2018. – № 4. – С. 60-63.

14. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 [Электронный ресурс]. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015.

15. Павлова И.В. Особенности управления и методологии оценки эффективности государственных программ субъектов Российской Федерации // Вестник БИСТ. – 2021. – № 1. – С. 14-20.

16. Рыкова И.Н., Фокина Т.В. Совершенствование подходов к системе оценки эффективности государственных программ Российской Федерации // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2014. – № 9-10. – С. 64-73.

17. Савельев И.И., Никифорова С.В. Оценка исполнения государственных программ в регионе России (на примере Владимирской области) // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – Т. 3. – № 7. – С. 20-25.

18. Семилетова Е.В. Совершенствование методологии оценки эффективности государственного управления эколого-ориентированным развитием России: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 // М.: Государственный университет управления. – 2016. – 27 с.

19. Федченко Е.А., Бурякова А.О. Оценка эффективности государственных программ // Вестник университета. – 2020. – № 12. – С. 76-86.

20. Шмыглева А.В. Исторические аспекты формирования экологической политики в России (XX век) // ЭКО-бюллетень ИнЭкА. – 2003. – № 2.

21. Южаков В., Добролюбова Е., Александров О. Как оценить результативность реализации государственных программ: вопросы методологии // Экономическая политика. – 2015. – Т. 10. – № 6. – С. 79-98.

22. Londoño-Pineda A., Allec A., Cano J.A. Assessments under the United Nations Sustainable Development Goals: A Bibliometric Analysis // Environmental and Climate Technologies. – 2022. – V. 26. – № 1. – P. 166-181.

23. Wang Z., Xie D., Yang Y., Liu Y. A process-based evaluation framework for environmental impacts of policy making // Environmental Impact Assessment Review. – 2024. – V. 104.

УДК 338.2:004.9

И.Л. Митюшина, О.В. Ваганова

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

I.L. Mityushina, O.V. Vaganova

METHOD FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF AN ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION, USING THE OIL AND GAS INDUSTRY AS AN EXAMPLE

Ключевые слова: эффективность компании, рентабельность, собственный капитал, рентабельность активов, выручка, чистая прибыль, цифровые технологии, модель Дюпона, инновации.

Keywords: company efficiency, profitability, equity, asset profitability, revenue, net profit, digital technologies, DuPont model, innovation.

Цель: исследовать методики оценки эффективности предприятия в условиях цифровой трансформации. Обсуждение: в условиях стремительного развития цифровизации экономики эффективность компании во многом определяется способностью гибко интегрировать цифровые технологии в бизнес-процессы, что способствует автоматизации производства, росту производительности и повышению конкурентоспособности, а также актуальности темы исследования. Результаты: рассмотрены теоретические подходы отечественных и зарубежных исследователей к оценке эффективности предприятия. На примере ПАО «Роснефть» апробирована методика анализа эффективности компании, включающая исследование структуры финансовой отчетности, выявление ключевых факторов влияния на эффективность с использованием пятифакторной модели Дюпона, оценку внутренних и внешних факторов, а также построение прогнозного сценария показателя «прибыль». Результаты исследования позволяют обосновать направления повышения эффективности деятельности компании в условиях цифровой трансформации экономики.

Purpose: to study the methods of assessing the efficiency of an enterprise in the context of digital transformation. Discussion: in the context of the rapid development of digitalization of the economy, the efficiency of a company is largely determined by its ability to flexibly integrate digital technologies into business processes, which contributes to the automation of production, increased productivity, and improved competitiveness, as well as the relevance of the research topic. Results: the article examines the theoretical approaches of domestic and foreign researchers to assessing the efficiency of an enterprise. Using the example of Rosneft PJSC, the authors tested a methodology for analyzing the company's performance, which includes studying the structure of financial statements, identifying key factors affecting performance using the five-factor DuPont model, assessing internal and external factors, and constructing a forecast scenario for the profit indicator. The results of the study provide insights into how to improve the company's performance in the context of digital transformation.

Электронный адрес: mityushina@bsuedu.ru

Введение

Управление финансовыми ресурсами выступает многокомпонентным показателем, который включает: анализ и оценка валового дохода от продаж, маржинальный доход, операционные расходы, внереализационные расходы. Методика эффективности деятельности предприятий нефтегазового сектора экономики требует комплексного подхода с учетом специфики деятельности, внедрения цифровых технологий и как следствие, влияние их на финансовые показатели [12]. Нефтегазовый сектор остается одним из передовых в использовании инновационных систем. Основные показатели эффективности KPI нефтегазовых компаний служат: рентабельность активов, рентабельность собственного капитала, срок окупаемости, рентабельность инвестиций и другие. Повышение эффективности KPI основных показателей бузуется на внедрение основных цифровых процессов: цифровое месторождение, цифровые двойники, системы на основе искусственного интеллекта, беспилотные летательные аппараты и т.д. Основной алгоритм структуры оценки эффективности компаний не сформирован и не существует, каждый ученый-исследователь и практико-ориентированные специалисты вырабатывают для себя свою методику, которая адаптируется под каждую структуру индивидуально.

Методы

В статье применены качественные методы, которые позволяют на основе анализа сделать выводы об эффективности (финансово-экономическом состоянии) предприятия. Применены количественные методы, которые оценивают степень влияния факторов на результативный показатель. Для сравнения временных финансовых показателей применен горизонтальный и вертикальный анализы. Произведен расчет коэффициентов эффективности компании на основе метода логарифмического показателя и факторный анализ, который помогает оценить влияние тех или иных факторов на величину эффективности предприятия.

Результаты

Оценка эффективности компаний имеет системный характер, изучением методик оценки эффективности занимались как отечественные ученые, так и зарубежные. В их работах отражены различные показатели и предложены разные методы и подходы к оценке деятельности предприятия.

Таблица 1

Исследуемые методики оценки эффективности, представленные отечественными и зарубежными учеными [1-4,8-11]

Отечественные и зарубежные ученые	Основные труды по оценке эффективности предприятия
Российские ученые	
Г.В. Савицкая	Исследование теоретических и практических проблем оценки повышения экономической эффективности
М.И. Баканова, А.Д. Шеремета	Эффективность оценивается комплексно. Выделяли 2 группы: с расчетом единого интегрального показателя; с расчетом без единого интегрального показателя

Окончание таблицы 1

Отечественные и зарубежные ученые	Основные труды по оценке эффективности предприятия
Российские ученые	
В.В. Ковалев	В своих трудах отражали группу показателей по эффективности: эффективность использования производственных ресурсов, которые отражаются в балансе, в показателях рентабельности и финансовых показателях
Е.А. Штелле	Сформировал оценку эффективности по внутренним и внешним факторам с достижением целей компании через заданное соотношение затрат и результатов
Зарубежные ученые	
К.Р. Макконелла, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн.	В своих трудах отражали эффективность через обеспечения полной занятости и полного объема производства с применением имеющихся ресурсов, которые удовлетворяют материальные потребности
Д. Нортон, Р. Каплан	Основали концепцию сбалансированности системы показателей эффективности и выделили 4 показателя: финансы, маркетинг, внутренние бизнес-процессы, обучение и рост
Ж. Ришар	Предложил методику оценки эффективности компании через взаимосвязь аспектов: коммерческие, производственные, инвестиционные, финансовые

На основе изученной литературы, представленной в табл. 1 и анализа научных статей по выбранной тематике, представим принципиальную схему методики оценки эффективности финансовых ресурсов предприятия с применением цифровых технологий (рис. 1), где за основные показатели выберем выручку, активы, чистую прибыль, собственный и заемный капитал.



Рис. 1. Принципиальная схема методики оценки эффективности финансовых ресурсов предприятия с применением цифровых технологий [2,6-8]

Рассматривая принципиальную схему проведения оценки эффективности финансовых ресурсов, видим, что на первом этапе оценивается годовая и финансовая отчетность предприятия, производится анализ внутренних и внешних факторов, влияющих на основные финансовые показатели. Второй этап заключается в оценке и анализе финансово-экономических показателей (рентабельность, факторные анализ). Третий этап представляет выборку внешних и внутренних факторов, которые влияют положительно или отрицательно на тот или иной финансовый показатель, а четвертый этап, заключается в оценке рисков и построения прогнозных сценариев, как инструмента оценки будущих финансовых результатов с учетом волатильности развития событий (положительный и отрицательный сценарий развития). Согласно предложенной схеме проведем анализ компании ПАО «Роснефть» и определим ее эффективность. На первоначальном этапе проанализируем данные бухгалтерской и финансовой отчетности, определим основные показатели для проведения анализа и оценки эффективности ПАО «Роснефть» (табл. 2).

Исходя их данных табл. 2 видим, что за анализируемый пятилетний период, чистая выручка выросла на 238,2% в 2024 году по сравнению с 2019 годом. Это обусловлено повышением ставок заемного финансирования, курсовой переоценкой валютных обязательств, измененной ставкой налога на прибыль, где основную роль сыграл рост ключевой ставки, что отразилось на стоимости кредитов и займов. Собственный капитал, значительно увеличился в 2024 году по сравнению с 2019 годом, что является положительным фактором для эффективности компании.

Таблица 2

Исходные данные для анализа ПАО «Роснефть» за 2019-2024 гг., млн р. [5]

Год	Выручка	Чистая прибыль	Собственный капитал	Заемный капитал	Активы
2019	6827526	396526	2261771	10061726	12323497
2020	5757221	166234	2224610	11450133	13674743
2021	7593831	602930	2758895	10379891	13138786
2022	5967186	220691	2742877	10014432	12757310
2023	9163000	1529000	8414000	10373000	18787000
2024	9972000	1341000	9157000	11525000	20682000
Отклонение, % 2024/2019	46,1	238,2	304,9	14,3	67,8

В целом прослеживается положительная динамика с 2019 года к 2024 году, которая говорит о том, что компания пережила кризисное время, смогла плавно внедрить цифровые технологии для автоматизации процесса, нарастить собственный капитал и укрепить свою позицию на рынке. При оценке внутренних и внешних факторов, наблюдаем рост всех финансовых показателей ПАО «Роснефть» с 2019 года (табл. 3). Существенное влияние на деятельность компании оказывали как внешние, так и внутренние факторы. К числу внешних факторов относятся мировая конъюнктура, внутренние цены на нефть и нефтепродукты, оказывающие прямое воздействие на уровень рентабельности компании, санкционное давление, налоговая политика, денежно-кредитная политика Банка России, а также необходимость замещения импортного оборудования отечественными техническими и программными решениями. Внутренние факторы включают производственные, технологические, управленческие, рыночные, инвестиционные и инновационные аспекты деятельности.

Таблица 3

Основные финансовые показатели ПАО «Роснефть»

Коэффициенты	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
Коэф. текущей ликвидности	0,86	0,94	0,96	0,84	0,75	0,72
Коэф. быстрой ликвидности	1,3	1,8	1,5	1,17	1,1	1,1
Коэф. абсолютной ликвидности	0,3	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
Рентабельность продаж, %	5,76	2,9	7,9	3,7	16,7	13,4
Рентабельность активов, %	3,2	1,2	4,6	1,7	8,1	38,2
Рентабельность собственного капитала, %	17,5	7,5	21,9	8,0	18,2	20,4
Валовая прибыль, млрд р.	2038	1186	1963	813	2077	1890
Прибыль до вычета налогов, процентов, износа и амортизации млрд р.	2105	1209	2066	2251	3005	3029

Таким образом, одновременное воздействие внутренних и внешних факторов обусловливает необходимость повышения адаптивности компании, ее мобильности и эффективности. Это, в свою очередь, требует формирования гибкой системы управления и разработки такой политики ведения деятельности, которая соответствует текущим условиям и требованиям рынка. На основе полученных данных табл. 3 проведем факторный анализ с применением пятифакторной модели Дюпона, которая подразумевает влияние пяти факторов на рентабельность собственного капитала (1): выручка (S), среднегодовая стоимость собственного капитала (E), совокупность среднегодовых активов (A), чистая прибыль (NP), EBIT (операционная рентабельность), прибыль до налогообложения (EBT):

$$ROE = \frac{EBIT}{S} \times \frac{S}{A} \times \frac{A}{E} \times \frac{NP}{EBIT} \times \frac{EBT}{EBIT} \quad (1)$$

При анализе влияния каждого фактора применим количественную оценку, основанную на теории интегрального анализа и метода логарифмического показателя [7].

$$\Delta ROE = \Delta ROEt\left(\frac{X1}{y} + \frac{X2}{y} + \frac{X3}{y} + \frac{X4}{y} + \frac{X5}{y}\right) \quad (2)$$

где:

ΔROE- увеличение или уменьшение рентабельности собственного капитала;

Xt -натуральный логарифм коэффициента роста каждого фактора;

У – сумма натуральных логарифмов всех факторов [6].

Далее согласно принципиальной схеме оценки эффективности компании рассчитаем пятифакторную модель Дюпона на основе данных табл. 2 и по данным бухгалтерской отчетности ПАО «Роснефть» (табл. 4).

Таблица 4

Показатели факторов общего изменения рентабельности собственного капитала ПАО «Роснефть» за 2019 и 2024 гг. по модели Дюпона

Показатель	Средний коэффициент роста показателя	Натуральный логарифм показателя	Влияние факторов на рентабельность СК, %	Доля влияния факторов, %
Оборачиваемость активов	1,68	0,52	209	22
Рентабельность продаж	0,515	-0,66	374	43
Плечо финансового рычага	3,85	1,35	150	14
Коэффициент налоговой нагрузки	1,07	0,068	153,5	14,1
Коэффициент процентной нагрузки по заемному капиталу	0,46	-0,77	43,83	6,9
Рентабельность СК	1,85	0,61	Увеличилась на 124%	100

По данным табл. 4 видим, что рентабельность собственного капитала к 2024 году увеличилась на 124%, наибольший удельный вес составляет рентабельность продаж. Исходя из проведенного анализа факторов, представляется целесообразным рассмотреть совокупность внешних и внутренних условий, оказывающих влияние на уровень рентабельности компании. Их взаимодействие носит комплексный характер, поскольку внешняя среда формирует рамочные условия функционирования предприятия, тогда как внутренние факторы определяют степень его адаптивности, устойчивости и способности эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Именно интеграция внешних возможностей и внутренних управленческих, производственных, технологических, инвестиционных и инновационных решений способствует повышению рентабельности, укреплению конкурентных позиций компании и обеспечению ее долгосрочного развития. На основе вышесказанного и проведенного анализа опишем графически влияние внешних и внутренних факторов на финансовые показатели нефтегазовой компании (рис. 2).



Рис. 2. Влияние внешних и внутренних факторов на финансовые показатели компании

Таким образом, основные положительные составляющие факторы, которые увеличивают рентабельность, заложены в коэффициентах оборачиваемости активов, коэффициенте рентабельности продаж, а также плече финансового левериджа.

Обсуждение

Согласно специфике нефтегазовой отрасли и преобладающему влиянию внешних факторов, целесообразно разработать прогнозный сценарий динамики чистой прибыли ПАО «Роснефть» до 2031 года. При построении прогноза необходимо учитывать, что финансовый результат компании в значительной степени определяется конъюнктурой мирового нефтяного рынка, уровнем цен на нефть, курсом национальной валюты, параметрами налоговой нагрузки, санкционными ограничениями, а также общими условиями спроса на энергоносители. В связи с этим прогнозирование чистой прибыли должно основываться на сценарном подходе, позволяющем учесть возможные колебания внешней среды и определить наиболее вероятные траектории развития.

Для формирования прогнозного сценария можно выделить базовый, оптимистический и стрессовый варианты. Базовый сценарий предполагает сохранение умеренно благоприятной ценовой конъюнктуры при сохранении действующих ограничений и постепенной адаптации компании к внешним условиям. В этом случае чистая прибыль будет демонстрировать умеренный рост за счет повышения операционной эффективности, оптимизации затрат и частичной компенсации внешних рисков внутренними управленческими решениями. Оптимистический сценарий связан с улучшением мировой ценовой конъюнктуры, стабилизацией валютного курса и расширением экспортных возможностей, что способно обеспечить более высокие темпы прироста чистой прибыли. Стрессовый сценарий, напротив, предполагает ухудшение внешней среды, снижение цен на нефть, усиление ограничений и рост издержек, что может привести к замедлению роста прибыли либо ее снижению.

Базирующийся на динамической модели сценарный прогноз чистой прибыли компании до 2031 года, учитывает волатильность макроэкономических показателей и специфику отраслевого налогообложения. Авторами рассчитаны три варианта сценария развития компании в контексте волатильности внешних факторов. В рамках базового сценария ожидается среднегодовой темп роста чистой прибыли на уровне 4-6%, что обеспечивается удержанием добычи на стабильном уровне и постепенной переориентацией логистических цепочек на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона. Оптимистический вариант предусматривает рост котировок эталонных сортов нефти выше 85 долл. за баррель и частичное снятие инфраструктурных барьеров, что позволит нарастить финансовый результат на 15-20% к 2031 году относительно текущего базиса. Стрессовый сценарий учитывает риски глобальной рецессии и усиление дисконта на экспортируемое сырье, что потребует от компании жесткой оптимизации капитальных затрат для поддержания положительной рентабельности.

Заключение

Применение методики оценки эффективности предприятия с применением цифровых технологий позволяет повысить точность прогнозирования, своевременно выявлять риски и определять направления дальнейшего развития предприятия. Сценарный подход выступает важным инструментом финансового планирования, поскольку позволяет учитывать неопределенность внешней среды и формировать более реалистичную модель развития компании. Для ПАО «Роснефть»

использование такого подхода особенно актуально, так как дает возможность заранее оценить возможные изменения ключевых показателей, адаптировать управленческие решения и обеспечить устойчивость бизнеса в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Баканов М.И. Иванович Теория экономического анализа: учебник для студентов экономических специальностей / М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет // М.: Финансы и статистика. – 2008. – 534 с.

2. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию // М.: ЗАО «Олимп-Бизнес». – 2008. – 320 с.

3. Ковалев А.И. Анализ финансового состояния предприятия: учеб. / А.И. Ковалев, В.П. Привалов // М: «Центр экономики и маркетинга». – 2013. – 346 с.

4. Макконнелл К.Р. Экономикс. Принципы, проблемы и политика: учеб. / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн // М.: ИНФРА-М. – 2016. – 1027 с.

5. ПАО «Роснефть» [Электронный ресурс].URL: https://e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=6505&type=1.

6. Платонова Т.Е. Оценка эффективности гостиничного бизнеса в рамках цифрового моделирования на основании модели Дюпона на примере гостиниц Москвы и Сочи // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 4-1. – С. 137-141.

7. Плетнев Д.А. Реальные стратегии российских компаний и их финансовые результаты / Д.А. Плетнев, Е.В. Николаева, Е.В. Козлова // π-Economy. – 2022. – Т. 15. – № 2. – С. 102-116.

8. Ришар Ж. Аудит и анализ хозяйственной деятельности предприятия // М.: Аудит, ЮНИТИ. – 1997.

9. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия // Мн.: ООО «Новое знание». – 2013. – 187 с.

10. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: учебник / А.Д. Шеремет, А.Н. Хорин // М.: ИНФРА-М. – 2024. – 389 с.

11. Ares Management: Highlight Management Manager [Electronic resource]. URL: https://ru.talkingofmoney.com/ares-management-investment-manager-highlight.

12. Yarub Al-Douri. Innovative Technologies in the Oil and Gas Industry: Impacts of the Digital Era. – 2019.

УДК 330.341.1

С.М. Мищерякова, А.В. Скребова

ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» РЕГИОНА: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

C.M. Mishcheryakova, A.V. Skrebova

TRANSFORMATION OF THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO «SMART SPECIALIZATION» OF THE REGION: DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE

Ключевые слова: инновационные центры, кластерная политика, пространственное развитие, социально-экономическое развитие, умная специализация, устойчивое развитие, трансформация, цифровизация.

Keywords: innovation centers, cluster policy, spatial development, socio-economic development, smart specialization, sustainable development, transformation, digitalization.

Цель: изучить трансформацию теоретико-методологических подходов к «умной специализации» региона и выявить особенности ее практической реализации в Российской Федерации и в зарубежных станах. Обсуждение: концепция «умной специализации» выступает в качестве одного из наиболее востребованных инструментов пространственного развития, однако ее теоретико-методологическое сопровождение требует постоянной актуализации с учетом отечественного и зарубежного опыта. Трансформация теоретико-методологических подходов «умной специализации» в России и за рубежом взаимосвязана через адаптацию общих принципов к конкретным социально-экономическим условиям и включает эволюцию от отраслевого планирования к децентрализованным, индивидуализированным стратегиям. Результаты: предложена авторская трактовка понятия «умная специализация», систематизированы ее базовые положения и принципы, заложенные Еврокомиссией. Проведен сравнительный анализ зарубежного опыта (на примере стран ЕС, платформы Smart Specialisation Platform, процесса EDP) и отечественной практики реализации RIS3 (Стратегия пространственного развития РФ, Национальная технологическая инициатива, дорожные карты). Особое внимание уделено кластерной политике как ключевому инструменту «умной специализации»: представлен сравнительный анализ подходов России и ЕС.

Purpose: to study the transformation of theoretical and methodological approaches to the «smart specialization» of a region and to identify the features of its practical implementation in the Russian Federation and in foreign countries. Discussion: the concept of «smart specialization» is one of the most sought-after tools for spatial development, but its theoretical and methodological support requires constant updating based on domestic and foreign experience. The transformation of theoretical and methodological approaches to «smart specialization» in Russia and abroad is interconnected through the adaptation of general principles to specific socio-economic conditions and includes the evolution from sectoral planning to decentralized, individualized strategies. Results: the author's interpretation of the concept of «smart specialization» is proposed, and its basic provisions and principles established by the European Commission are systematized. A comparative analysis of foreign experience (based on the EU countries, the Smart Specialisation Platform, and the EDP process) and domestic practices for implementing RIS3 (the Spatial Development Strategy of the Russian Federation, the National Technology Initiative, and roadmaps) has been conducted. Special attention is given to cluster policy as a key tool for smart specialisation, and a comparative analysis of Russia's and the EU's approaches is presented.

Электронный адрес: mishcheryakova@bsuedu.ru, skrebova@bsu.edu.ru

Введение

Название стратегии «умная специализация» произошло от английского «smart speculation strategies» (британская версия написания) и используется под аббревиатурой RIS3 (Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation) во всем мире. Как отмечалось в докладе Европейской счетной палаты, стратегия «умной специализации» – это подход к национальной и региональной инновационной политике, который устанавливает приоритеты для исследований в целях создания конкурентного преимущества региона путем развития и улучшения сильных сторон в соответствии с потребностями. «Умная специализация» имеет широкий круг исследований теоретических подходов как отечественными, так и зарубежными учеными, которые рассматривали особенности практического применения, адаптации и развития регионов [3,4,13]. Стоит отметить, что все деятели наук по-разному трактуют данное понятие, однако, концепция едина (рис. 1).

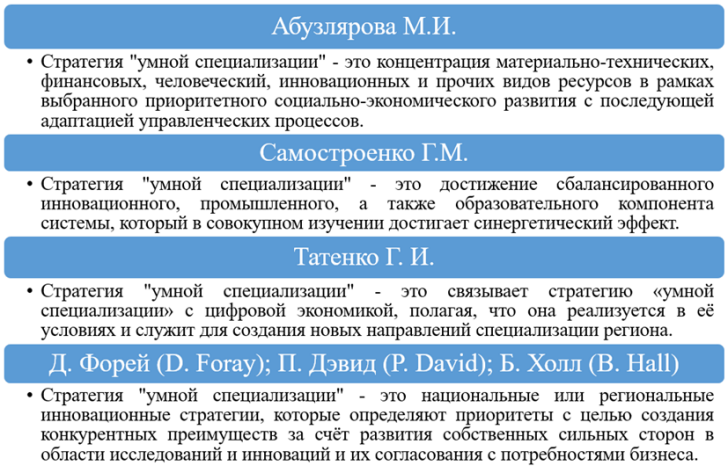


Рис. 1. Понятие «умная специализация» отечественными и зарубежными учеными

На основании перечисленных определений учеными, можно вывести собственную терминологию: «умная специализация» – это политика экономического роста, основанная на инновациях, в которой реализуется попытка комплексного анализа и управления региональным потенциалом с позицией научно – технологического развития. Идеологическое содержание стратегии «умной специализации» нацелено на составляющие концептуально-идейной платформы, которые отражают эффективное взаимодействие стратегий (рис. 2).



Рис. 2. Концептуально-идейная платформа стратегии
«умной специализации»

Когда умная специализация появилась как концепция главные принципы уже были широко распространены в академических кругах и региональных политических дискуссиях.

Методы

Еврокомиссией, в 2012 году, была разработана Стратегия, в которой отражены основные принципы «умной специализации»:

– выбор традиционных и новых технологических секторов;
– кластеризация для повышения эффективности взаимодействия элементов;
– потенциальное развитие отраслей для экспорта и импорта;
– коллаборативное взаимодействие государственных партнеров для трансформации инновационной системы;
– поиск незанятых ниш с высокой добавленной стоимостью.

Таким образом, реализация стратегии «умной специализации», для качественного изучения структуры регионального развития экономики, основывается на исполнении ряда принципов, которые нацелены на максимальном использовании ресурсов в целях увеличения бюджетной политики. Трансформация «умной специализации» основывается на децентрализованном, а также индивидуализированном подходе к обеспечению экономического и инновационного развития территории. В зарубежном опыте, концепция «Smart specialisation» призвала помочь преодолеть разрыв в инновациях между государством и регионами. Ответственность за разработку стратегии «умной специализации» главным образом лежит на региональных и национальных органах власти. Они несут ответственность за: определение промышленных и других коммерческих областей; выбор подходящих проектов по приоритетам, а также мониторинг и оценка реализации [5,9,15].

Европейской комиссией была разработана «Smart specialisation Platform» (Платформа умной специализации), которая основывается на обучении, сборе и анализе информации, а также урегулирования межрегиональных связей. Данным ресурсом пользуется более 25 стран, включая не только страны Евросоюза, для получения консультаций в рамках различных семинаров и консультаций по обмену опытом. Платформа «умной специализации» подвергалась попыткам интеграции данной модели в Европейские региональные инновационные стратегии, но из-за недостаточной теоретической обоснованности, они не увенчались успехом. Однако, несмотря на это, объектное хранилище данных S3 Platform активно используются для выбора приоритетов развития, где размещается уровень эффективности регионов, что помогает выбирать более подходящие для сотрудничества. На реализацию данного ресурса выделено около 188 млрд евро, включая разработку новых видов продукции, стартапов и дополнительных рабочих мест [17]. Сервис S3 Platform поддерживает сотрудничество между регионами и бизнесом в различных областях как Евросоюза, так и коллаборации других стран, использующих данную систему:

– S3P Agri-Food – инвестиционные проекты в сфере сельского хозяйства и продовольствия;
– S3P Energy – сплочение в сфере энергетики и энергетических инноваций;
– RIS3 – региональные стратегии исследований и инноваций;
– Entrepreneurial Discovery Process – диалог между политиками, учеными и образовательными учреждениями для разработки и утверждения региональных приоритетов.

Следует подчеркнуть, что при плохо структурированной работе могут возникнуть недопонимания участников, что приведет к неэффективности разработанных стратегий [19]. Для улучшения управления процессом и решения проблем консолидации были разработаны открытые платформы для совместной работы, которые отражают тесное взаимодействие с бизнес-сообществом, а также учет инновационных систем в межрегиональном и международном контексте. В целом, системы теоретических подходов мониторинга трансформируются и различаются по уровню сложности. Некоторые страны Евросоюза, которые первые внедрили сложные системы мониторинга и оценки «умной специализации», впоследствии

упростили их и адаптировали под оценку социально-экономических показателей. Так, Итальянские ученые вместо оценки общей эффективности стали отслеживать исследовательские и инновационные проекты, сократив количество индексов в 2021 году с 81 до 8 показателей. В то время как Чехия сохранила обширную систему мониторинга и оценки «умной специализации» по более чем 100 индикаторам [2]. С развитием стратегии «умной специализации» в Евросоюзе расширяются возможности развития, которые подразумевает создание «умной бизнес-системы» (smart business system) – внедрение инновационных кластеров, которые опираются на переход к автоматизированному и интеллектуальному производству и «умной-кооперации» (smart cooperation) – взаимодействие власти, бизнеса и науки с целью решения задач в рамках международного развития, роста ВРП, а также привлечения инвесторов для развития региона [11,18].

Таким образом, стратегия «умной специализации» в Евросоюзе представляет собой подход, который реализуется с 2012 года и помогает определять инвестиционные приоритеты, а также трансформироваться под экономические и политические изменения, опираясь на сильные стороны регионов. Концепция «умной специализации» в Российской Федерации возникла в качестве помощника в области инновационного развития в период управленческого кризиса. Можно отметить, что в отечественном опыте концептуальные модели Евросоюза находят большое отражение и по сей день, так как принимаемые стратегии ориентируются на повышение конкурентоспособности территорий за счет инновационного и структурного развития в нынешних реалиях. В отечественном опыте целеполагание идеи «умной специализации» были воплощены в «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». В ее рамках предполагалась разработка, а также утверждение комплекса мер по стимулированию развития перспективных экономических специализаций субъектов страны, в том числе разработка и утверждение методических рекомендаций по приоритетам инновационного развития.

Стратегия пространственного развития Российской Федерации обновляется по мере необходимости, с учетом экономической ситуации и изменением национальных целей развития. Так, в октябре 2024 г. было поручено модернизировать документ с прогнозом до 2036 года, для формирования новых подходов к изучению. Механизмы реализации включали в себя широкий спектр инструментов, начиная от инфраструктурных бюджетных кредитов до разработки индивидуальных программ социально-экономического развития. Большое влияние на отечественный опыт оказала Национальная технологическая инициатива (НТИ). Она представляет собой долгосрочный комплекс программ по созданию условий лидерства на рынке технологий, которые ориентированы на разработку региональной и кластерной модели: SafeNet; HealthNet; NeuroNet и AeroNet.

Результаты

Наука, технологии и инновации могут привести к экономическому росту стратегии «умной специализации» за счет повышения производительности, снижения затрат и повышения эффективности. Так, в Российской Федерации широко распространена национальная технологическая инициатива, которая представляет собой некоммерческую организацию, направленную на объединение представителей бизнеса и экспертных оценок для развития перспективных технологических рынков [7]. Трансформация методолгических основ развития включает в себя разработку дорожных карт, которые сосредоточены не только на национальных технологических инициативах для обеспечения конкурентоспособности и роста экономики, но и для достижения социальных, а также экологических целей. Основная сфера данного сообщества не только нацелена на научные, технологические и инновационные инициативы, она также включает в себя нетехнические, местные, организационные и социальные инновации, помогающие формировать перспективные направления специализации территорий Российской Федерации. Специализация регионов Российской Федерации определяется на федеральном уровне в соответствии с Национальными проектами и программами (рис. 3).

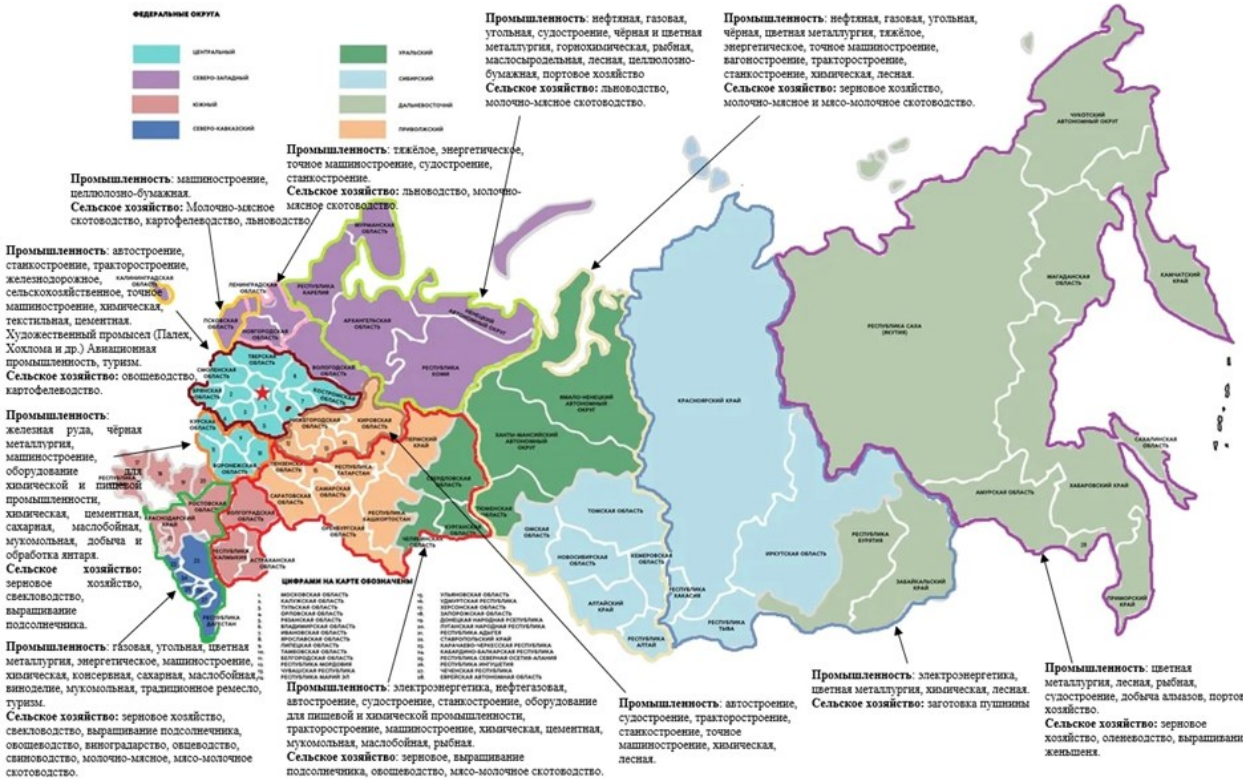


Рис. 3. Специализация развития субъектов Российской Федерации

При разработке дорожных карт, документ должен основываться на ключевых результатах базового анализа и структурировать отчет развития. Для качественно составленной последовательности предлагаются различные поддержки и рекомендации по разработке, такие как: «умная специализация» и НТИП (научно-технические и инновационные программы). Благодаря данным специализациям, заинтересованные субнациональные территории могут выбрать n-ое количество подходов, которые соответствуют потребностям на различных этапах разработки карты. Совокупный подход и детальный анализ, помогает нарастить потенциал и партнерство между организациями, а также субъектами, что принесет дополнительные преимущества при разработке стратегического подхода к экономическому развитию [16]. Проанализировав рис. 3, можно сделать вывод, что в Российской Федерации большой промышленный и сельскохозяйственный потенциал. Западная область сосредоточена на машиностроении, авиации и художественных промыслах, в то время как центральные регионы на тяжелой промышленности и сельском хозяйстве. Север богат природными ресурсами (нефть, газ, лес); южные регионы нацелены на сельское хозяйство, виноделие и животноводство, а восточные развивают добычу минералов и рыболовства [1].

Таким образом, практически по всех регионах России разработаны свои Концепции пространственного развития. Стратегия «умной специализации» как отечественного, так и зарубежного опыта, имеет взаимосвязь подхода через кластерную политику. Кластеры выступают как важный инструмент «умной специализации». Стратегия данного направления акцентирует внимание на инновациях и поиске уникальных аспектов [10]. Взаимосвязь концепций кластера в контексте регионального инновационного развития «умной специализации» отражает высокоспециализированные локальные узлы глобальных цепочек, которые помогают привлечь дополнительные инвестиционные проекты в регионы, сформировав точки экономического роста и инфраструктуры, а также увеличив инновационную деятельность через взаимодействие научных учреждений, государства и бизнес [6]. Согласно ст. 2 Федерального закона от 22.07.2005 г. №116-ФЗ «Об особых экономических зонах Российской Федерации» понятие «кластер» представляет собой: «совокупность особых экономических зон одного типа или нескольких, которая определяется Правительством Российской Федерации и управление которой осуществляется одной управляющей компанией» [12].

В рамках Европейской президентской конференции действует «Европейский кластерный меморандум», который был подписан 21 января 2008 г. Его главной особенностью является общая политическая основа для реализации кластерных усилий. Для попарной коллаборации инноваций и других синергетических эффектов в региональных кластерах и кластеризованной экономике используется модель Triple Helix Model (Тройная спираль). Она включает в себя GSI: G-государство; S-наука; I-инвесторы (бизнес). Практическая структура трансформации наблюдает переход от первоначальных моделей кластеризации и специализации к более интегрированным и системным инициативам, с учетом особенностей экономики, инфраструктуры и инноваций в Российской Федерации и Евросоюзе. Стоит отметить, что кластеры, которые сумели найти и изучить свою среду «умной специализации», становятся высокоспециализированными локальными узлами глобальных цепочек развития. Страны, где используются кластерные фирмы могут: лучше осваивать современные, нелинейные модели выхода на рынок; диверсицифровать структуру производства с меньшими затратами, а также выходить из положения мировой периферии (таблица) [8].

Таблица

Сравнительный анализ кластерной политики регионов отечественного и зарубежного опыта

Российская Федерация	**Европейский союз**
Начало формирования	
Активное развитие с 2000-х годов	Начало внедрения с 1990-х годов. В 2008 году одобрен и принят «Европейский кластерный меморандум»
Институциональная база	
Специализированные организации – центры кластерного развития, технопарки.	The European Observatory for Clusters and Industrial Change (Европейская обсерватория кластеров и промышленных изменений) и The European Strategic Cluster Partnerships (Европейское стратегическое кластерное партнерство)
Отбор кластеров развития	
Назначаются центрами кластерного развития	Заявительный порядок регистрации кластеров для дальнейшего отбора
Роль государства	
Государство играет ключевую роль в инициировании и поддержке кластеров. Финансирование осуществляется из федерального и регионального бюджета, а также внебюджетных источников	Государство создает условия для диалога и сотрудничества между компаниями, регионами, а также негосударственными организациями
Оценка эффективности	
Отсутствует единая методика оценки рынка потенциального кластера и эффективности	Европейская обсерватория кластеров проводит статистический и трендовый анализ

Кластерная политика имеет взаимосвязь отечественного и зарубежного опыта, а также ориентирована на повышение конкурентоспособности регионов, предприятий и внедрение инноваций. Трансформация теоретических подходов «умной специализации» в отечественном и зарубежном опыте взаимосвязана через адаптацию общих принципов к конкретным социально-экономическим условиям, а также включая эволюцию методологической концепции и применение новой кластерной политики [14].

Обсуждение

Результаты проведенного исследования подтверждают, что концепция «умной специализации» (RIS3) претерпела значительную трансформацию как в странах Евросоюза, так и в Российской Федерации, эволюционируя от отраслевого планирования к децентрализованным, индивидуализированным стратегиям. Ключевым условием успеха RIS3 является не просто выбор приоритетных отраслей, а выстраивание эффективного диалога между государством, бизнесом и наукой (модель «Тройной спирали») [3]. В этом контексте российская практика, как справедливо отмечают Я.Ю. Еферин и Е.С. Куценко, отличается большей степенью государственного инициирования сверху вниз [7].

Заключение

Стратегия «умной специализации» регионов обеспечивает идентификацию приоритетных сфер для инвестирования и инновационных внедрений. Практический опыт реализации концепции в российских регионах перенимает условия зарубежных, что отражает некую идентичность формирования. Понятие «умная специализация» трактуется авторами с точки зрения инновационного развития, что отражает обеспечение экономического роста региона и формирование конкурентных преимуществ с учетом потребностей в сфере предпринимательства и тенденций внешней среды. Трансформация теоретических подходов «умной специализации» в Евросоюзе отражает взаимодействия компонентов «умной бизнес-системы» (smart business system) и «умной-кооперации» (smart cooperation), что помогает определять инвестиционные приоритеты и развивать технологические, финансовые и другие ресурсы.

На современном этапе отечественного опыта развитие экономических наук стратегия «умной специализации» только набирает обороты и выступает в качестве объекта многочисленных научных исследований. Однако, грамотно выстроенная дорожная карта отражает высокий уровень сотрудничества и доверия между государством, предпринимательством и наукой (университеты). Практическая структура трансформации наблюдает переход от первоначальных моделей кластеризации и специализации к более интегрированным и системным инициативам в отечественном и зарубежном опыте. Применение кластерной политики позволяет привлекать дополнительные инвестиции в регионы использовать ресурсы для усиления собственной конкуренции и создавать новые рынки продукции. Трансформация теоретических подходов «умной специализации» необходима для адаптации концепции к современным вызовам, повышения ее эффективности в условиях динамично меняющихся социально-экономических условий и обеспечения устойчивого развития регионов как в отечественной, так и в зарубежной практике.

Литература

1. Абашкин В.Л. Атлас экономической специализации регионов России / В.Л. Абашкин, Л.М. Гохберг, Я.Ю. Эферин // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ. – 2021 – 264 с.

2. Бахтина С.С. Возможности использования европейского опыта при формировании региональных инновационных стратегий // Управленческий учет. – 2017. – № 12. – С. 78-87.

3. Белякова Г.Я., Проскурнин С.Д. Умная специализация - стратегия устойчивого развития регионов // European Social Science Journal**.** – 2016. – № 10. – С. 30-36.

4. Бывшев В.И. Формирование модели научно-технологической и инновационной политики в субъекте Российской Федерации // Журнал СФУ. Гуманитарные науки. – 2024. – № 1. – С. 18-20.

5. Васильева Л.В. Анализ методических подходов к построению интегральных экономических показателей // Экономические исследования и разработки. – 2017. – № 12. – С. 8-18.

6. Дырдонова А.Н. Устойчивое развитие инновационных промышленных кластеров в рамках концепции умной специализации // В кн.: Высокие технологии и инновации в науке. Материалы международной научной конференции (Санкт-Петербург, 27 сентября 2019 г.). Санкт-Петербург, Изд-во СПбГУ. – 2019. – С. 197-201.

7. Эферин Я.Ю. Адаптация концепции умной специализации для развития регионов России / Я.Ю. Эферин, Е.С. Куценко // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2021. – № 3. – С. 75-80.

8. Иншаков О.В., Иншакова Е.И. Кластерное развитие Российской наноиндустрии как стратегический компонент «умной специализации» регионов // Региональная экономика. Юг России. – 2017. – С. 4-10.

9. Калюжнова Н.Я. «Умная специализация» российских регионов: возможности и ограничения / Н.Я. Калюжнова, С.И. Виолин // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – № 10. – С. 2457-2472.

10. Кумакова С.В. Инновационные кластеры как механизм проектной реализации стратегии развития региона в рамках «умной специализации» // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2019. – № 41-1. – С. 825-829.

11. Макарова Е.И. Методические подходы к оценке уровня сбалансированности регионального развития // BENEFICIUM. – 2026. – № 1. – С. 142-150.

12. Об особых экономических зонах в Российской Федерации – Федеральный закон 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 23.11.2024 г.) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/.

13. Самостроенко Г.М. Стратегии «умной специализации» регионального развития. В кн.: Регионы России: стратегии, механизмы модернизации, инновационного и технологического развития. Материалы международной научно-практической конференции. Москва, 06-07 июня 2019 г. – Москва, Изд-во Институт научной информации по общественным наукам РАН. – 2019. – С. 933-935.

14. Хмелева Г.А., Королева Е.Н., Курникова М.В. Стратегия «умной специализации»: европейский опыт и уроки для России // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2019. – С. 35-45.

15. Хребтов Д.В. Теоретические характеристики «умной специализации»: сущность, принципы, методология // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищев. – 2024. – Т. 2. – № 1. – С. 192-201.

16. Шевченко С.А., Кузьмина Е.В., Кузьмина М.И. Стратегия «умной специализации»: характерные признаки и условия успешной реализации в регионе // Экономика. Информатика. – 2021. – № 48. – С. 44-58.

17. Шерстнева О.М., Яшева Г.А. Стратегия «умной специализации» регионов: теоретические аспекты и европейский опыт // Вестник ВГТУ. – 2022. – № 1. – С. 100-104.

18. Ranga M. Smart specialization as a strategy to develop early-stage regional innovation systems // European Planning Studies. – 2018. – № 26. – P. 2125-2146.

19. Trippl M. Smart specialization as an innovation – driven strategy for economic diversification: Example from Scandinavian regions // Advances in the Theory and Practice of Smart Specialization, Elsevier: Amsterdam, The Netherlands. – 2017. – P. 73-97.

УДК 338

Г.Г. Мустафина, Л.Ф. Нугуманова

РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКИХ АГЕНТОВ В ДОСТИЖЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

G.G. Mustafina, L.F. Nugumanova

THE ROLE OF ECONOMIC AGENTS IN ACHIEVING ENVIRONMENTAL SAFETY

Ключевые слова: экологическая безопасность, экономическая деятельность, экономические агенты, природные ресурсы, чистые технологии, экологическая культура, экологическая политика, экологическое просвещение.

Keywords: environmental safety, economic activity, economic agents, natural resources, clean technologies, environmental culture, environmental policy, environmental education.

Цель: исследовать роль экономических агентов в достижении экологической безопасности государства. Обсуждение: благоприятная экологическая среда является одной из основных критериев, определяющих национальную безопасность любого государства. Деградация окружающей природной среды в результате высокого антропогенного воздействия повышает экологические риски территории. Достижение экологической безопасности актуально для всех экономических агентов: домашние хозяйства получает благоприятную среду обитания, позволяющую обеспечить высокий уровень жизни индивида; хозяйствующие субъекты, целесообразно используя природные ресурсы, имеют возможность не только получить прибыль, но и внедрять экологоориентированное высокотехнологичное оборудование; государство достигает сбалансированности в эколого-экономическом взаимодействии всех участников рынка. Результаты: данное исследование обосновывает необходимость кумулятивного взаимодействия всех экономических агентов: государства, хозяйствующих субъектов, домашних хозяйств для достижение экологической безопасности государства.

Purpose: to explore the role of economic agents in achieving environmental security of the state. Discussion: a favorable ecological environment is one of the main criteria defining national security of any state. Degradation of the natural environment as a result of high anthropogenic impact increases the environmental risks of the territory. Achieving environmental safety is relevant for all economic agents: households receive a favorable living environment that allows them to ensure a high standard of living for the individual; business entities, by using natural resources efficiently, have the opportunity not only to generate profits but also to implement environmentally friendly high-tech equipment; the state achieves a balance in the environmental and economic interaction of all market participants. Results: this study substantiates the need for cumulative interaction between all economic agents: the state, business entities, and households.

Электронный адрес: gulnaramustafina1@gmail.com, lilifan@mail.ru

Введение

Высокий интерес к вопросам национальной безопасности обусловил рост интереса к сущности экологической безопасности, которые рассматривают не только возможности сохранения экосистемы, но справедливого распределения и использования природных ресурсов. Термин «экологическая безопасность» является нормативно определенным, его трактовка дана в федеральном законе «Об охране окружающей среды» [13]. Кроме того, определено, что вопросы обеспечения экологической безопасности относятся к предмету совместного ведения Российской Федерации и субъекта Российской Федерации [11]. Большой вклад в развитии экологической безопасности внесла Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития Российской федерации и климатических изменений на 2021-2030 гг., утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации [15], предусматривающая создание и внедрение низкоуглеродных и экологически чистых технологий наукоемких технических решений для обеспечения экологической безопасности. Экономическая деятельность и экологическая безопасность находятся в постоянном взаимодействии и взаимовлиянии. Результаты хозяйственной деятельности как домашних хозяйств, так и хозяйствующих субъектов оказывает негативное воздействие на состояние окружающей природной среды. Необходимость достижения роста экономических показателей деятельности вынуждает хозяйствующие субъекты игнорировать экологические показатели. Так, в 2024 году было выявлено более 30 тыс. нарушений природоохранного законодательства, совокупный размер штрафов составил 32,5 млрд р. Кроме того, в 2024 году масштабная экологическая катастрофа в Керченском проливе привела к загрязнению береговой линии Черного моря на протяжении около 50 км. Аналитики отмечают, что 20,3 тыс. смертей в 2024 году в России было связано с неблагоприятными экологическими факторами, прежде всего, с загрязнением воды и воздуха [4].

С одной стороны, необходимость обеспечения экологической безопасности можно рассматривать как фактор ограничения экономического развития хозяйствующих субъектов за счет необходимости модернизации оборудования с ориентацией на минимизацию загрязнения окружающей среды, снижения потребления природных ресурсов, сокращения негативных выбросов и сбросов, соблюдения природоохранного законодательства из-за возможных штрафных санкциях за нарушение экологических норм в рамках административного и уголовного законодательства. С другой стороны, наличие благоприятной окружающей среды выступает одним из основных показателей, свидетельствующих о качестве жизни населения, мотивирует на развитие технологий, способных минимизировать вред от антропогенного воздействия деятельности. Эколого-экономическую сбалансированность можно измерить на основе индекса декаплинга как соотношение показателей, отражающих экономическое развитие и потребление природных ресурсов. Индекс декаплинга, как правило, рассчитывают на уровне государства, меньше – на региональном уровне, поскольку в качестве показателя, отражающего экономическое развитие, используют ВВН и ВРП [12,18,21].

Методы

Оценка роли экономических агентов (государства, хозяйствующих субъектов, домашних хозяйств) в обеспечении экологической безопасности государства основывалась на контент-анализе нормативно-правовой базы, определяющей эколого-экономическое взаимодействие и взаимовлияние, а также статистических данных, позволяющих определить основные тенденции в рамках исследуемой проблемы. Кроме того, были использованы логический метод, анализ и синтез, обобщение научных исследований различных авторов.

Результаты

Комфортное и благоприятное развитие общества невозможно без обеспечения экологической безопасности государства. Одним из инструментов обеспечения экологической безопасности является внедрение современных технологий и новых материалов в процесс производства с целью снижения негативного антропогенного воздействия на территорию. Кроме того, кратный прост потребительского спроса за последние 20 лет, накопление отходов хозяйствующими субъектами требуют перехода к минимизации отходов производства и потребления [5]. По данным аудиторско-консалтинговой сети «Финэкспертиза», в 2024 году объем твердых коммунальных отходов (ТКО) составил 47,5 млн т, на среднестатического жителя России пришлось 325 кг ТКО, что на 3 кг больше, чем в 2023 году [17]. Отходы предприятий составили 8,5 млрд т, что на 8% ниже, чем в 2023 году [10]. Лидером по снижению генерации отходов является производство одежды, продемонстрировавшие их снижение в 11 раз (рисунок).

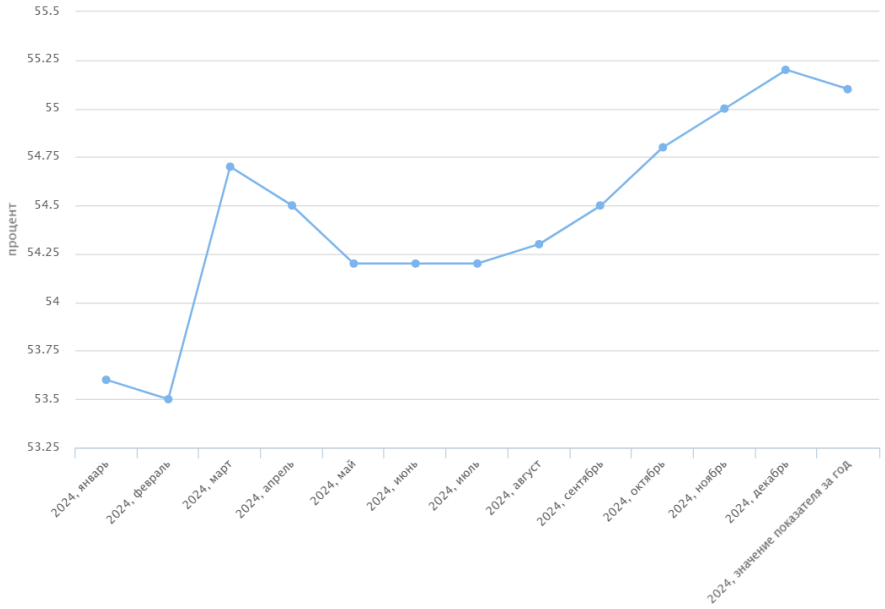


Рисунок Доля ТКО, направленная на обработку в общей массе ТКО в 2024 году [7]

Между тем, доля направленных на захоронение ТКО, в том числе прошедших обработку, в общей массе ТКО за 2024 год составила 82,5%, что незначительно отличается от показателей за 2022-2023 гг. [6]. Оценивая по «лестнице Лансинка», предполагающей построение иерархии работы с отходами (по возрастанию значимости: захоронение, сжигание, переработка, повторное использование, предотвращение образования отходов), управление отходами в России преимущественно находится на низовом уровне – захоронении. Захоронение отходов является одним из наиболее загрязняющих способов управления отходами, наносящим существенный вред земельным участкам, подземным водам, водоемам и атмосферному воздуху. Сжигание отходов также является загрязняющим способом управления отходами, учитывая большие выбросы на атмосферу и необходимость существенных капиталовложений в очистку воздуха. Переработка отходов в настоящее время не имеет широкого распространения, что во многом обусловлено дороговизной технологий и необходимостью организации раздельного сбора отходов. Однако в переработке отходов кроется значительный потенциал для развития новых источников ресурсов, поскольку до 60% отходов носят непищевой характер и могут быть переработаны.

Стратегическая инициатива «Экономика замкнутого цикла» [22], реализуемая с 2022 года в форме одноименного федерального проекта, призвана увеличить долю вторичного сырья при производстве товаров и продукции, акцентируя внимание не только на биологическом (повторное потребление, извлечение органического сырья, производство биоэнергии и др.), но и техническом (совместное и повторное использование, даунциклинг (производство сырья для других отраслей), ремонт и продление сроков использования) циклах, что должно позволить к 2030 году снизить совокупную долю вывозимых на полигоны и сжигаемых отходов до 59% (с 94%). Реализация стратегической инициативы направлена не только на повторное использование отходов с целью получения сырья для других отраслей, но и снижения количества полигонов, используемых для захоронения отходов, среди которых наибольшую опасность представляют несанкционированные свалки. Несанкционированные свалки как фактор, подрывающий экологическую безопасность государства, имеют тенденцию к сокращению, прежде всего, в рамках реализации национального проекта «Экология», в 2024 году их количество составило 9 909 ед. Стратегическая инициатива «Экономика замкнутого цикла» является не первым программным документом, определяющим порядок функционирования экономики замкнутого цикла, в 2018 году была принята Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов до 2030 года [14], предусматривающая доведение доли ТКО, направленных на обработку до 80%, начиная с фактического значения в 2016 году в размере 8,9% и выделением ресурсного потенциала по отдельным видам отходов (стелобой, макулатура, лом черных металлов и др.).

Обсуждение

Поведение экономических агентов в сфере достижения экологической безопасности находятся под воздействием двух противоречий: с одной стороны, необходимости решения накопившихся экологических проблем и недопущения экологической катастрофы, с другой стороны, роста потребительского спроса, способствующего экстенсивному потреблению ресурсов. Как показывает практика, наилучших результатов в сфере обеспечения экологической безопасности, государства добивались при высокой включенности в реализацию программных документов граждан. Так, в Германии, благодаря высокой включенности граждан в программы переработки отходов, обеспечивается до 67% их переработки, а в отдельных населенных пунктах Японии сортировка отходов осуществляется по 45 позициям. Мировой опыт свидетельствует об эффективности

просветительских мероприятий среди домашних хозяйств, а также мероприятий, направленных на формирование экологической грамотности среди школьников. Целесообразность экологического просвещения нашла отражение в ряде программных документов [14,22]. Интересным является опыт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по реализации международной детско-юношеской премии «Экология – дело каждого» [16]. Премия не только аккумулирует креативные идеи в сфере защиты окружающей природной среды, но и несет просветительскую функцию, формируя новое поколения экологоответственных граждан.

Реализация экологического просвещения как части экологической культуры должна создавать определенные паттерны поведения домашних хозяйств, которые должны носить конструктивный, а не декларативный характер. Недопустимо реализовывать проекты в сфере формирования экологической безопасности, которые не направлены на решение реальных проблем, а являются частью гринвошинга. Взаимодействие домашних хозяйств, как и других экономических агентов с окружающей природной средой должно строиться на определенной ценностной основе, не допускающей популизма, декларативности и слепого следования «зеленым» идеям. Существует мнение, что более активное формирование экологической культуры должно осуществляться в городской местности, поскольку в условиях урбанизации большинство источников антропогенного воздействия сконцентрированы в городах и достижение благоприятной окружающей среды напрямую зависит от уровня экологической просвещенности городского населения. При этом отмечается, что экологическая культура сельского населения более сформирована в силу непосредственной близости природной среды [2]. Экологическое просвещение нельзя рассматривать упрощенно как совокупность естественно-научных знаний и морально-сентиментальных воззрений. Исследования указывают на целесообразность формирования экологического просвещения не только из теории, но и соответствующих эмпирических исследований, выделяя достигнутый опыт, существующие ограничения и новые области для изучения [19]. При этом экологическое просвещение должно состоять из научных знаний, возможности личного участия в экологических проектах разного уровня и экологической эмпатии. В качестве основной задачи экологического просвещения можно выделить формирование у обучающихся взаимосвязи между действиями индивидуума и вредом, наносимом окружающей природной среде, кроме того, установление ежедневной рутины позволяет не только понять, насколько конкретные действия наносят вред окружающей природной среде, но и сформировать экологическое поведение.

Инициативное отношение индивидуумов, основанное на экологическом просвещении способно повысить их заинтересованность в реализации экологических проектов, в том числе основанных на принципах инициативного бюджетирования. Эффективность реализуемой экологической политики оценивается, как правило, на федеральном и региональном уровнях. Мероприятия, реализуемые на муниципальном уровне, вносящие вклад в природоохранную деятельность, не рассматриваются как значимые в силу невысокого охвата территории реализации и незначительных затраченных бюджетных средств по сравнению с другими уровнями управления. Между тем, на муниципальном уровне осуществляется прямое взаимодействие с гражданами и хозяйствующими субъектами, базирующимися на определенной территории, что дает возможность более полного понимания сути экологических проблем и источников загрязнения. В условиях ограниченного бюджетного финансирования одним из инструментов привлечения средств для реализации проектов на муниципальном уровне может стать инициативное проектирование, где решающую роль играют вовлеченные граждане и хозяйствующие субъекты [1,9,25]. Согласно федеральному закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» определены особенности формирования финансовой базы инициативного проекта [20]. Участие граждан, бизнес-структур, органов местного самоуправления позволяет выявить актуальные проблемы, влияющие на всех экономических агентов и выработать решение (проект), удовлетворяющий все заинтересованные стороны. Идея экологически безопасного роста базируется на принципах, определенных Конференцией министров по окружающей среде и развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе [24] при оценке эффективности реализации Сеульской инициативы по экологически безопасному росту, среди которых выделяют: отсутствие разногласий между экономическими агентами при принятии решений, привлечение к решению экологических проблем всех отраслей и сфер экономики, ориентацию на ресурсосберегающую политику при принятии решений всеми экономическими агентами, оптимальное использование природных ресурсов с целью их сохранения для будущих поколений. Исследователи отмечают, что экологически безопасный рост экономики предполагает не только высокий уровень организации распределения и использования природных ресурсов, но и объективность принятия решения, связанных с их использованием. Кроме того, экологически безопасный рост экономики способен обеспечить переход к низкоуглеродной экономике, что значимо с позиции достижения устойчивого развития. Использование современных ресурсосберегающих технологий способствует также снижению негативных выбросов и сбросов, что решает проблему не только истощения природных ресурсов, но и изменения климата.

Стимулирование инвестиционной активности экономических агентов в сфере реализации природоохранных проектов возможно в условиях стабильно развивающейся экономики. По данным Реестра облигаций в формате устойчивого развития, принадлежащего экспертно-аналитической платформе ИНФРАГРИН, в 2025 году было выпущено облигаций на сумму 157,85 млрд р. семью российскими компаниями (ПАО «АФК «Система», ВЭБ.РФ, ППК «Российский экологический оператор», ПАО «ЕвроТранс», АО «Невский экологический оператор», АО «Государственная транспортная лизинговая компания») [23]. Облигации формата устойчивого развития разнообразны, к ним относятся зеленые облигации, облигации климатического перехода, облигации сегмента национальных и адаптационных проектов, облигации устойчивого развития, социальные облигации. Несмотря на то, что рынок облигаций в формате устойчивого развития растет, нельзя назвать его устойчивым, в 2024 году выпуск облигаций в формате устойчивого развития был ниже показателя 2025 года в 3 раза и составил 52,8 млрд р., в 2023 году – 142,84 млрд р., в 2022 году – 106,18 млрд р., в 2021 году – 211,9 млрд р. По данным Банка России, в феврале 2026 года задолженность по облигациям в формате устойчивого развития составила 489 млрд р., из которых большая часть приходилась на зеленые облигации (283 млрд р.) [3]. Также необходимо отметить, что доля облигаций в формате устойчивого развития составляет 0,8% от всего объема рынка. Существуют определенные проблемы, снижающие эффективность работы данного рынка: манипулирование значимость экологических проектов при отсутствии таковой приводит к снижению доверия к подобным инвестициям и определяются как гринвошинг; неполная проработанность стандартов, позволяющих оценить уровень экологичности размещаемых облигаций способны вводить в заблуждении в отношении экологической ценности проектов; недостаточность информации о порядке реализации экологического проекта на средства, полученные от размещения облигаций в формате устойчивого развития, снижают уровень доверия со стороны потенциальных инвесторов [8].

Заключение

Формирование экологической безопасности возможно также через систему поддержки хозяйствующих субъектов в реализации социально-ориентированного взаимодействия с окружающей природной средой. Национальное рейтинговое агентство отмечает о существенном росте последователей лучших экологических практик (сокращение выбросов удельных валовых выбросов парниковых газов, экологичная упаковка, использование возобновляемых источников энергии, минимизация отходов производства и др.) с 13 до 59%. Формирование коллективной ответственности всех экономических субъектов в достижении экологической безопасности возможно на основе комплексного подхода и учета интересов и противоречий всех экономических агентов. Государство заинтересовано в соблюдении экологических прав домашних хозяйств и хозяйствующих субъектов, что также должно быть совмещено с достижением экономического благополучия общества с учетом интересов нынешних и будущих поколений.

Хозяйствующие субъекты в соответствии с целью своего создания ориентированы на получение прибыли, при этом стремятся сформировать определенную репутации эколого-ориентированной компании с целью привлечения и удержания клиентов и контрагентов и для этого необходимо снижение экологических рисков. Домашние хозяйства имеют конституционное право на благоприятную окружающую среду, при этому существует необходимость понимания взаимосвязи деятельности домашних хозяйств и их негативного воздействия на окружающую природную среду. Достижение экологической безопасности невозможно без участия в эколого-экономическом развитии всех экономических агентов. Последствия принятия изолированных решений с высоким уровнем экологического риска отражаются на всех участниках рынка, снижая уровень эколого-экономического благополучия общества и создавая риски для будущих поколений. Экологическая культура, как и экологическое образование должны стать не только частью рутины домашних хозяйств, но и основой построения хозяйственной деятельности компаний. Государство, в свою очередь, должно обеспечивать большую включенность домашних хозяйств и хозяйствующих субъектов в реализации государственной экологической политики.

Литература

1. Асаул А.Н., Дроздова И.В., Токунова Г.Ф. Зарубежные стратегии и практики устойчивого управления отходами, имеющие перспективу реализации в России // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2025. – Т. 255. – С. 244-263.

2. Вершинина И.А., Мартыненко Т.С., Лядова А.В. Экологическая культура современных городов: поиск пути к экологическому благополучию // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2025. – № 5. – С. 163-184.

3. Выпущенные на внутреннем рынке долговые ценные бумаги, включенные в сектор устойчивого развития [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/sec_st/issue_sector/.

4. Главные экологические проблемы России в 2025 году: исследование «Если быть точным». Аналитический портал «Если быть точным» [Электронный ресурс]. URL: https://tochno.st/materials/glavnye-ekologiceskie-problemy-rossii-v-2025-godu-issledovanie-esli-byt-tocnym.

5. Деревцова И.В., Каруковец С.А., Светник А.В., Шелюкова Д.С. Направления повышения экологической и экономической безопасности Российской Федерации при утилизации твердых коммунальных отходов // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № 2. – С. 35-44.

6. Доля направленных на захоронение ТКО, в том числе прошедших обработку, в общей массе ТКО за 2024 год [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/61942.

7. Доля ТКО, направленная на обработку в общей массе ТКО в 2024 году. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/61943.

8. Ежегодный аналитический обзор НРА «ESG рэнкинг российских промышленных компаний промышленного сектора» [Электронный ресурс]. URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2024/01/esg-rjenking-rossijskih-promyshlennyh-kompanij-promyshlennogo-sektora-22.01.2024.pdf.

9. Качанова Л.С. Экологическая и информационная безопасности как стратегические составляющие обеспечения национальной безопасности государства // Московский экономический журнал. – 2024. – № 1.

10. Минус 760 млн т: российские предприятия задекларировали на 8% меньше отходов. Аудиторско-консалтинговая сеть «Финэкспертиза» [Электронный ресурс]. URL: https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2025/otkhodov-menshe/.

11. О совершенствовании регулирования отдельных вопросов организации и функционирования публичной власти – Закон РФ о поправке к Конституции РФ от 14.03.2020 № 1-ФКЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_346019/.

12. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]. URL: https://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/b8a/u6lsxjabw032jkdf837nlaezxu3ue09m/GD_SEB.pdf.

13. Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти – Федеральный закон от 20.03.2025 № 33-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_501319/.

14. Об охране окружающей среды – Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/.

15. Об утверждении Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021-2030 годы – Постановление Правительства РФ от 08.02.2022 № 133 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/law/hotdocs/73446.html.

16. Официальный портал международной детско-юношеской премии «Экология – дело каждого» [Электронный ресурс]. URL: https://экологияделокаждого.рф/.

17. Россияне сгенерировали на 400 тыс. тонн больше мусора. Аудиторско-консалтинговая сеть «Финэкспертиза» [Электронный ресурс]. URL: https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2025/400-ton-mus/.

18. Соколова Н.И., Гимаев Я.А. От формирования экологической культуры к экологической экономике // Вестник Финансового университета. Гуманитарные науки. – 2025. – № 15. – С. 64-73.

19. Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года – Правительство РФ от 25.01.2018 № 84-р [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71767672/.

20. Шиянов К.Н., Соловьева Н.Е. Эффективность местного самоуправления в формировании и реализации экологической и природоохранной политики на муниципальном уровне (на примере Ракитянского района Белгородской области) // Региональная и отраслевая экономика. – 2026. – № 1. – С. 214-221.

21. Экономика замкнутого цикла. Единая цифровая платформа экономики замкнутого цикла [Электронный ресурс]. URL: https://reo.ru/ezc.

22. Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана Конференция министров по окружающей среде и развитию в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Шестая сессия Астана, 27 сентября – 2 октября 2010 года. Пункт 3b предварительной повестки дня Прогресс в осуществлении Сеульской инициативы по экологически безопасному росту [Электронный ресурс]. URL: https://www.unescap.org/sites/default/d8files/The%20Seoul%20Initiative%20on%20Green%20Growth_Rus.pdf.

23. ESG облигации в России в 2025 году: краткие итоги [Электронный ресурс]. URL: https://infragreen.ru/esg-oblighatsii-v-rossii-v-2025-ghodu-kratkiie-itoghi/.

24. Hansen A. Environment, media and communication // London, New York: Routledge. – 2019. – 176 p.

25. Liang Y., Kee K.F., Henderson L.K. Towards an integrated model of strategic environmental communication: advancing theories of reactance and planned behavior in a water conservation context // Journal of Applied Communication Research. – 2018. – V. 46. – P. 135-154.

УДК 338.24

Н.А. Назарова, Г.М. Бурганова, А.В. Абрамова

ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ АО «СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ», РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН)

N.A. Nazarova, G.M. Burganova, A.V. Abramova

THE PRACTICE OF IMPLEMENTING AND DEVELOPING LEAN PRODUCTION IN AN ELECTRIC GRID ORGANIZATION (USING THE EXAMPLE OF JSC «GRID COMPANY» OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN)

Ключевые слова: бережливое производство, электросетевая организация, технологии управления, устойчивое развитие, дорожная карта, производственная система, социально-экономическое развитие, трудовые ресурсы.

Keywords: lean production, electric grid organization, management technologies, sustainable development, roadmap, production system, socio-economic development, labor resources.

Цель: систематизировать и проанализировать практические данные о практике внедрения и развития технологии бережливого производства в электросетевой организации. Обсуждение: бережливое производство представляет собой систему управления, ориентированную на непрерывное устранение всех видов потерь (перепроизводство, ожидание, лишние перемещения, дефекты, излишние запасы, избыточная обработка, неиспользуемый потенциал сотрудников), вовлечение персонала в процессы постоянных улучшений и создание ценности для конечного потребителя. Авторами сформулированы выводы по результатам анализа практики адаптации и применения технологии бережливого производства с 2014 по 2025 г. на примере инфраструктурной территориальной электросетевой организации Республики Татарстан – АО «Сетевая компания». Результаты: систематизированы этапы развертывания бережливого производства и представлены в формате дорожной карты с описанием входящих в нее этапов. Приведена аналитика фактических данных в области применения производственной системы бережливого производства, а также направлений дальнейшего развития.

Purpose: to systematize and analyze practical data on the implementation and development of lean production technology in an electric grid organization. Discussion: Lean production is a management system focused on continuously eliminating all types of waste (overproduction, waiting, unnecessary movements, defects, excessive inventory, excessive processing, and unused employee potential), involving employees in continuous improvement processes, and creating value for the end consumer. The authors formulated conclusions based on the analysis of the practice of adapting and applying lean production technology from 2014 to 2025, using the example of the infrastructure territorial electric grid organization of the Republic of Tatarstan, Network Company JSC. The results include a systematization of the stages of implementing lean production and a presentation in the form of a roadmap with a description of the included stages. The article provides an analysis of the actual data on the application of the lean production system, as well as the areas for further development.

Электронный адрес: nazarovana@gridcom-rt.ru, burganovagm@gridcom-rt.ru, abramova19191@rambler.ru

Введение

В целях содействия опережающему социально-экономическому развитию России, в условиях стремительного наращивания научно-технологического суверенитета, необходимо обеспечить устойчивое развитие электроэнергетики, как фундаментальной отрасли экономики и жизнеобеспечения [7,8]. Инфраструктурные электросетевые организации являются ключевыми местами создания ценности, которые непосредственно соприкасаются со всеми участниками процесса производства электроэнергии и потребителями, а также стейкхолдерами. В связи с этим, должна быть решена задача по обеспечению операционной эффективности и устойчивого развития высококапиталоемких электросетевых организаций, в условиях ограниченных затрат, посредством внедрения и применения современных эффективных технологий управления.

Трендовой технологией обеспечения устойчивого функционирования и развития организаций, без существенных капиталовложений, посредством активизации созидательной деятельности в части оптимизации организационных элементов и реализации предметных проектов развития, является бережливое производство. Однако, несмотря на возрастающую роль технологий бережливого производства в научно-практической деятельности и его позиционирования в качестве одной из надпрофессиональных компетенций будущего [9], на отраслевом мезоуровне в электроэнергетике отсутствует существенная накопленная практика в данной области. Систематизация и анализ практических данных о практике внедрения и развития технологии бережливого производства в электросетевой организации позволяет восполнить имеющийся дефицит технологических компетенций и заложить основу качественного внедрения и применения технологий бережливого производства для других организаций.

Методы

С целью обоснования востребованности бережливого производства, как технологии обеспечения устойчивого функционирования и развития электросетевой организации, отрасли и государства, применен системный подход: рассмотрены действующие нормативно-правовые акты, публикации и форсайт-исследования, проведены практические исследования в рассматриваемой предметной области [1,2,6,9,13].

Исследование фактов и анализ эффективности внедрения и применения элементов бережливого производства в инфраструктурной электросетевой организации Республики Татарстан произведено в рамках опыта научно-практической деятельности авторов. На основании экспертного метода разработаны выводы в области предмета исследования и ключевые предложения по дальнейшей модификации системы бережливого производства для устойчивого развития электросетевой организации.

Результаты

В период с 2014 по 2025 г. в АО «Сетевая компания» производилась работа по апробированию, модификации, внедрению и применению элементов бережливого производства, с учетом специфических особенностей деятельности инфраструктурной электросетевой организации. На табл. 1 представлена общая дорожная карта внедрения, применения и развития элементов бережливого производства в АО «Сетевая компания».

Таблица 1

Укрупненная дорожная карта развертывания технологии бережливого производства в АО «Сетевая компания» [13]

Этап	Период						
	февраль-март 2014 г.	апрель-август 2014 г.	сентябрь 2014 г.	декабрь 2016-2018 гг.	2019-2022 гг.	2022-2025 гг.	с 2026 года
1. Управленческое решение							
2. Подготовка трудовых ресурсов							
3. Апробация технологии							
4. Стандартизация технологии							
5. Внедрение и применение элементов технологии							
6. Разработка и применение механизмов стимулирования							
7. Тиражирование результатов (Фабрика идей)							
8. Внешний консалтинг							
9. Новые направления деятельности							

Рассмотрим более подробно этапы развития производственной системы «Энергия», основанной на внедрении и применении технологии бережливого производства [13].

1. Управленческое решение (о внедрении концепции). На данный период объект исследования находился на этапе зрелости жизненного цикла развития, обеспечивая электроснабжение потребителей (физических и юридических лиц), создавая условия для устойчивого социально-экономического развития региона. Были сформированы и формализованы ключевые производственные процессы. В целях недопущения риска вхождения в этапы стагнации и упадка, недопущения ухудшения результатов производственной деятельности было принято решение о внедрении в организационные элементы технологии бережливого производства для непрерывного улучшения деятельности.

2. Подготовка трудовых ресурсов (обучение). Первичное обучение руководителей организации было реализовано посредством проведения теоретического обучения с последующей реализацией функциональных проектов по улучшению деятельности в целях формирования практических компетенций). Первичное обучение работников организации было реализовано с применением каскадного метода обучения: передачи знаний от вышестоящих нижестоящим уровням управления. Актуализация знаний в течение 2015-2025 гг. проводилась ответственными работниками структуры бережливого производства, имеющими теоретические и практические компетенции в рассматриваемой предметной области.

По мере развития производственной системы бережливого производства, предметная область обучения модифицировалась, с учетом принципов андрогогики [1]. Информация о количестве обученных работников АО «Сетевая компания» с 2014 по 2025 г. представлена в табл. 2.

Таблица 2

Информация о подготовке трудовых ресурсов по бережливому производству в АО «Сетевая компания» [2]

Наименование показателя	ед. изм.	Факт												
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	Итого
Первичное обучение работников (100%)	чел.	6976	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	13 573
Обучен вновь принятый персонал (100% ранее не обученных)	чел.	–	931	585	533	616	501	376	823	701	707	522	302	
Актуализировано знаний	чел.	–	727	402	849	3216	5 48	4 879	4 713	4 854	5 960	5 442	5 700	3 854 среднее значение
Среднесписочная численность	чел.	6950	7070	7188	7207	7234	7 90	7 020	7 100	7 224	7 239	7 050	6 689	7 143 среднее значение

Анализ данных показывает, что обучение проводится для всех работников организации, незначительные отклонения связан с ротацией и текучестью кадров. Таким образом, непрерывная подготовка персонала, с целью формирования культуры бережливого производства, рассматривается в качестве фундамента построения системы бережливого производства.

3. Апробация технологии. В данный период в целях изучения целесообразности применения, необходимости модификации и адаптации элементов системы бережливого производства к специфическим условиям работы электросетевой организации, а также выработки эффективных решений и их дальнейшего тиражирования на организацию в целом была организована работа эталонных подразделений по направлениям деятельности организации.

4. Стандартизация технологий применения элементов бережливого производства. Результаты деятельности эталонных участков были формализованы в формате утверждения стандартизированных процедур (методических документов). Перечень ключевых стандартизированных элементов бережливого производства приведен в табл. 3.

Таблица 3

Информация о ключевых элементах бережливого производства в АО «Сетевая компания» [3-5,9]

Элемент	Сущность и содержание элемента	Эффективность элемента
Система рациональной организации рабочего пространства	Эргономичная организация рабочего места посредством модификации элементов рабочего пространства. Комплекс мероприятий, включающий последовательные этапы: сортировка – удаление лишнего; систематизация – размещение и маркировка предметов для быстрого доступа; содержание в чистоте – регулярная уборка и визуальный контроль состояния; стандартизация – формализация правил и графиков; соблюдение – дисциплина и поддержание стандартов. Особое внимание уделяется эргономике, безопасности и доступности инструментов / материалов / документов	Повышение оперативности, качества и безопасности деятельности. Метрики: занимаемые производственные площади, повышение производительности труда, результаты аудита по системе 5С
Картирование потока создания потребительской ценности	Анализ и визуализация текущего и целевого состояния процесса, с разработкой плана мероприятий по переходу их текущего в целевое состояние. Комплекс мероприятий, включающий последовательные этапы: сбор данных по процессу (время цикла, запасы, потери), графическое построение карты «текущего состояния», выявление проблем процессов с добавленной / не добавленной стоимостью, анализ причин возникновения проблем, моделирование будущего состояния процесса, разработка плана оптимизационных мероприятий. Картирование проводится межфункциональной рабочей экспертной группой	Улучшение процессов в соответствии с требованиями их владельцев и потребителей. Метрики: повышение эффективности результатов процесса, количество реализованных инициатив по улучшению деятельности
Стандартизация процессов организации	Унификация повторяющихся процессов посредством разработки стандартных операционных карт (СОК). СОК являются приложениями к действующим организационно-распорядительным документам организации и подробно детализируют: последовательность операций, используемые инструменты / оборудование / документы, критерии качества, безопасности в рамках процесса. В связи со специфическими особенностями деятельности электросетевых организаций, для регламентации и повышения качества выполнения ключевых производственных процессов также разрабатываются типовые технологические карты	Повышение качества и оперативности процессов Метрики: снижение времени обучения новых сотрудников, повышение качества процесса, сокращение цикла процесса и рост производительности труда
Система непрерывных улучшений	Подача и реализация работниками инициатив по улучшению организационных элементов на основании аналитической работы. Комплекс мероприятий, включающий: процессы подачи, принятия и реализации предложений и проектов по улучшению деятельности. Предусматривает процедуру стимулирования деятельности	Непрерывное улучшение деятельности для достижения устойчивого развития организации. Метрики: сокращение времени цикла, снижение непроизводственных потерь, количество реализованных инициатив по улучшению деятельности, экономический эффект, процент вовлеченности
Развертывание политики организации	Система каскадирования стратегических целей организации и тактического управления. Реализуется посредством применения элементов визуального управления и заключается в формировании согласованных показателей эффективности деятельности по уровням управления, системы их визуализации на информационных стендах. Интерактивные инфостенды обеспечивают оперативный доступ к фактическим данным	Реализация организационных целей и задач, превентивное выявление и нивелирование отклонений. Метрики: показатели выполнения целей, количество корректирующих воздействий
Система активизации персонала	Комплекс мероприятий по формированию бережливого производства, как корпоративной культуры, в рамках которой работники организации реализуют имеющийся потенциал для непрерывного развития организации Комплекс мероприятий, включающий: обучение работников, систему мониторинга в области применения бережливого производства и обратной связи, аудиты, конкурсы, систему вовлечения сотрудников в проектную деятельность	Повышение лояльности и вовлеченности работников, развитие человеческого потенциала. Метрики: процент вовлеченности, результаты обучения, количество реализованных инициатив по улучшению деятельности

5. Внедрение и применение элементов. Существенное распространение получили следующие формализованные элементы бережливого производства [2,13].

5.1. Система рациональной организации рабочего места и пространства. В рамках системы осуществляется модификация рабочих элементов для повышения качества, производительности и безопасности деятельности. В том числе: осуществляется разработка базовых типовых стандартов однотипных рабочих мест сотрудников в соответствии с технологией рациональной организации рабочего места и пространства (стандарты содержат основные характеристики рабочего места, перечень необходимых элементов); а также базовых стандартов оснащения автотранспорта (стандарты содержат информацию о количестве и местах размещения необходимых элементов). Данная система охватывает все элементы рабочего пространства организации: рабочие места, производственные и вспомогательные помещения, автотранспорт, информационное пространство в персональных компьютерах пользователей. Организован внутренний аудит (в рамках организации) системы рациональной организации рабочего места и пространства, разработаны критерии оценки. Необходимо отметить, что проведение аудитов является одним из направлений активизации персонала в деятельность по непрерывным улучшениям. В первую очередь, внутренний контроль: самими работниками (тогда мы говорим о встроенном качестве) и непосредственными руководителями [11,14].

5.2. Стандартизация процессов организации. В рамках стандартизации производственных и офисных процессов разрабатываются, утверждаются и, при необходимости, актуализируются стандартные операционные карты, которые являются приложениями к действующим организационно-распорядительным документам организации. Данные документы содержат детализированную информацию о последовательности операций в рамках стандартизируемого процесса, времени, технологии и условиях безопасной организации их выполнения. Данный элемент бережливого производства обеспечивает унификацию и контролируемость процессов. Всего за период 2014-2025 гг. разработано и утверждено 3 162 стандартные операционные карты (рис. 1).

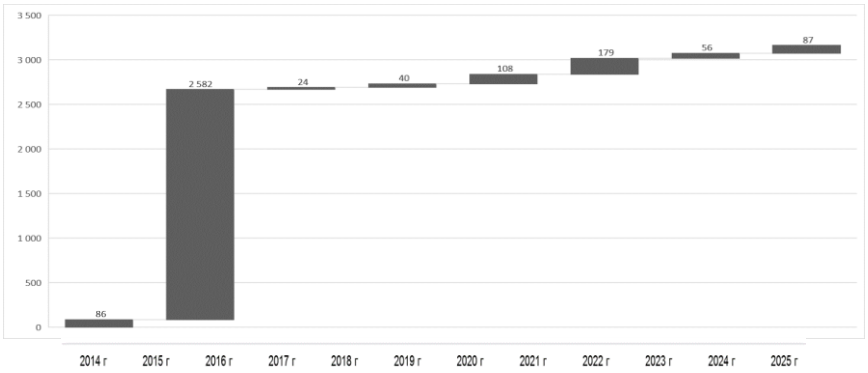


Рис. 1. Динамика разработки стандартных операционных карт, шт. [2]

Анализ данных показывает, что наибольший объем стандартных операционных карт был сформирован в 2016 году, что связано с первичным охватом данным элементом бережливого производства ключевых производственных процессов. В дальнейшем, по мере модификации производственных процессов, производится разработка новых и актуализация действующих стандартных операционных карт.

5.3. Система непрерывных улучшений. В рамках данного элемента бережливого производства работниками организации осуществляется инициация и реализация предложений и проектов по улучшению деятельности. Предложение предполагает оптимизационное изменение в рамках рабочего места (структурного подразделения) и реализуется инициатором, проект предполагает получение существенного эффекта и формирование межфункциональной экспертной рабочей группы для его реализации. Количество принятых и реализованных предложений и проектов по улучшению деятельности период 2014-2025 гг. представлены на рис. 2 и рис. 3.

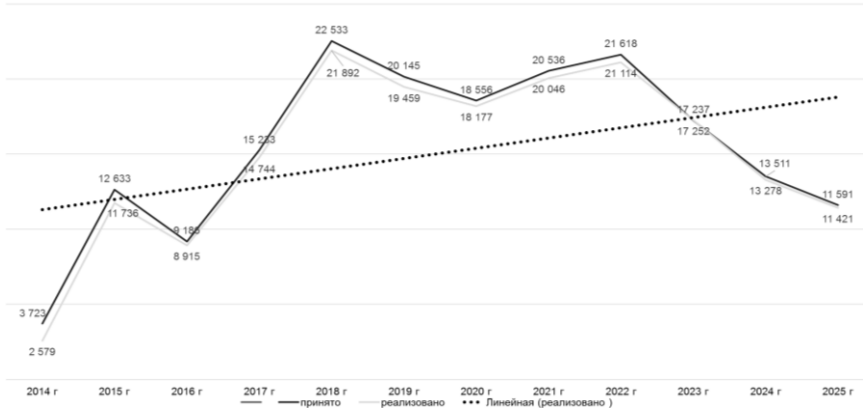


Рис. 2. Динамика реализации предложений по улучшению деятельности
в АО «Сетевая компания», шт. [2,13]

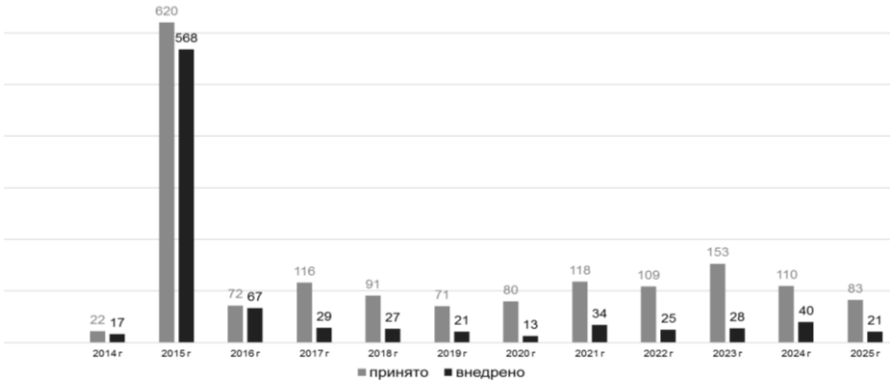


Рис. 3. Динамика реализации проектов бережливого производства
в АО «Сетевая компания», шт. [2,13]

Показатели в части динамики реализации предложений по улучшению деятельности имеют возрастающую линию тренда, что свидетельствует о вовлеченности работников в улучшение организационных элементов. При этом, снижение количества предложений с 2023 года обусловлено регламентацией дополнительных требований к их качеству. Высокое количество проектов бережливого производства в 2015 году обусловлено реализацией практикоориентированных инициатив по результатам первичного обучения работников организации в области бережливого производства. Классификация эффективности системы подачи и реализации предложений:

– экономическая (в формате получения прямого и непрямого экономического эффекта, который определяется как разность между результатами деятельности в рамках реализации и тиражирования проектов бережливого производства и произведенными затратами в стоимостной оценке); общий размер достигнутого экономического эффекта с 2014 по 2025 г. составил 2 221,4 тыс. р. (рис. 4);

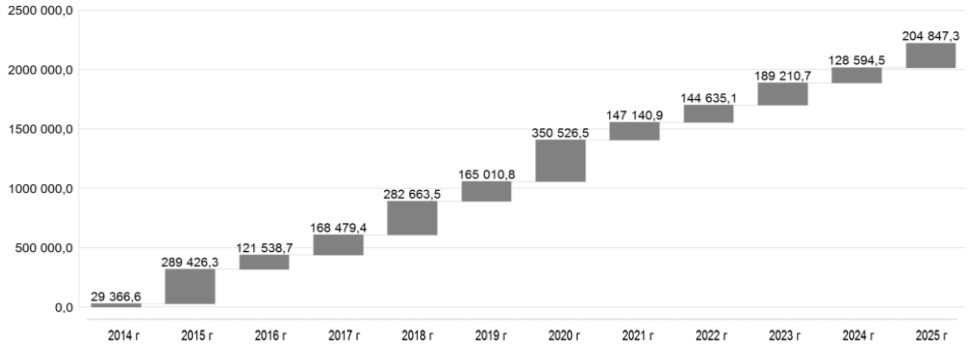


Рис. 4. Динамика экономического эффекта от реализации проектов по улучшению деятельности в АО «Сетевая компания», тыс. р. [2,13]

– учебно-воспитательная (формирование навыков критического и созидательного мышления, развитие компетенций в результате межфункционального сотрудничества, в том числе в рамках деятельности групп качества; ежегодно в АО «Сетевая компания» в среднем функционировали 374 группы качества, которыми была осуществлена постановка и решение 55 005 тыс. проблем (рис. 5);

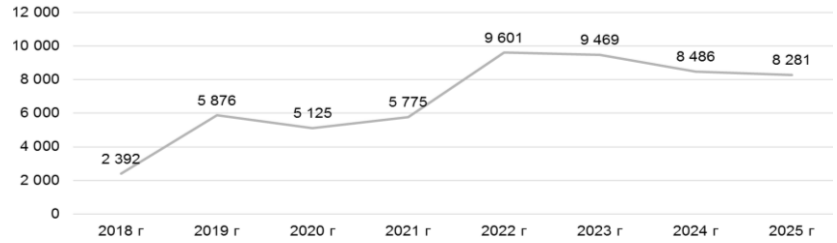


Рис. 5. Динамика постановки и решения проблем в формате работы групп качества в АО «Сетевая компания», шт. [1,6]

– корпоративная (повышение лояльного отношения к организации посредством понимания собственного вклада в процессы непрерывного улучшения ее деятельности, а также создание корпоративных технологических ноу-хау).

Обсуждение

В случае целесообразности и наличия аналогичных объектов, реализованные предложения подлежат тиражированию (распространению) на организацию в целом. Тиражирование представляет собой процесс переноса положительного опыта совершенствования ресурсов и оптимальных решений по организации деятельности, предложенных в рамках одного объекта, на аналогичные объекты, для стандартизации. Тиражирование осуществляется в разрезе функциональных направлений деятельности организации. В настоящее время сформирована корпоративная информационная база предложений для тиражирования. Количество рекомендованных к тиражированию и фактически тиражированных предложений по улучшению деятельности представлено на рис. 6 и рис. 7.

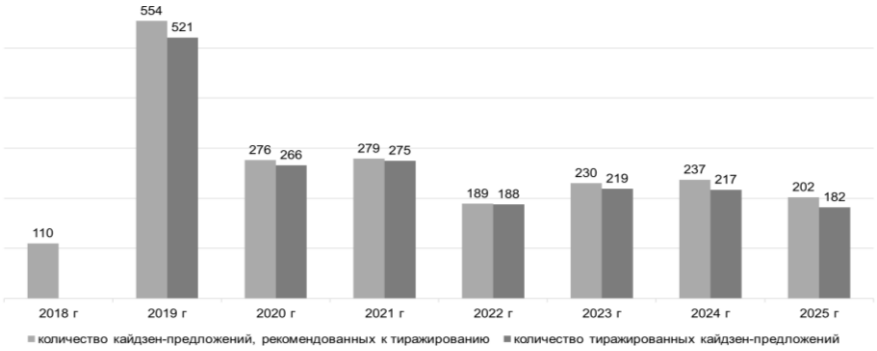


Рис. 6. Динамика тиражирования предложений по улучшению деятельности, шт. [2]

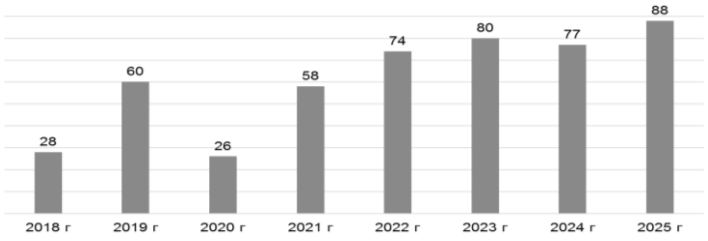


Рис. 7. Динамика тиражирования проектов бережливого производства, шт. [2]

5.4. Развертывание политики организации. Внедрение системы операционного управления процессами и решения проблем из мест создания ценности осуществляется на основании визуализации целевых параметров, текущего состояния процесса и отклонений между ними. Элемент обеспечивает систематизацию и структурированность при проведении оперативных производственных совещаний на основании визуализированного представления оперативных данных на информационных стендах и их последующего анализа, выявления проблем и постановки задач по устранению причин их возникновения. Осуществлена работа по утверждению согласованных стратегических целей, их значений и разработке системы визуализации на уровне компании в целом, декомпозиции показателей до двух нижестоящих уровней управления организации. Продолжение данной работы является, по нашему мнению, приоритетным направлением развития системы бережливого производства, поскольку базовым условием вовлеченности работников в деятельность по обеспечению устойчивого развития организации является понимание работниками своего вклада в достижение организационных целей [10,15].

6. Разработка и применение механизмов стимулирования. С начала внедрения элементов бережливого производства в организации была разработана система стимулирования работников за реализацию непрерывных улучшений. Это способствует активизации инициативности работников организации в части непрерывного совершенствования производственной деятельности. Мотивационные выплаты способствуют увеличению количества сотрудников, участвующих в подаче и реализации предложений и проектов бережливого производства [12]. Размер мотивационных выплат и вовлеченность персонала в процессы улучшения деятельности организации представлены на рис. 8 и рис. 9 и имеют возрастающую линию тренда, что свидетельствует о положительной динамике применения системы бережливого производства в организации и обусловлено разработкой новых эффективных механизмов стимулирования, а также зависит от достигнутого экономического эффекта по результатам реализации проектов бережливого производства.

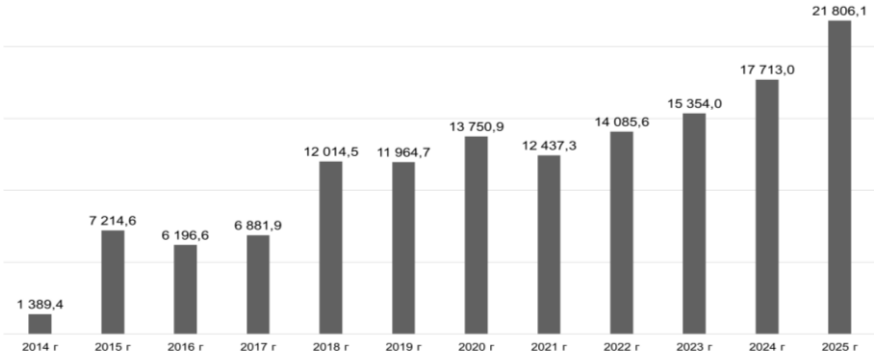


Рис. 8. Мотивационные выплаты персоналу в АО «Сетевая компания»
в рамках развития Производственной системы «Энергия», тыс. р. [2]

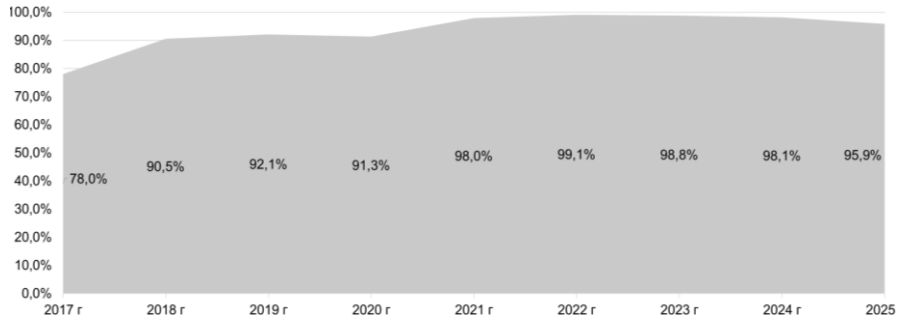


Рис. 9. Динамика изменения процента вовлеченности персонала АО «Сетевая компания»
в подачу и реализацию предложений и проектов по улучшению
деятельности компании [2,13]

В целях стимулирования персонала, инициирован ежегодный конкурс по развитию системы бережливого производства, который проводится, в том числе, по следующим номинациям: лучший филиал, самое активное структурное подразделение, самый активный сотрудник, лучший уполномоченный по бережливому производству, лучший проект с экономическим эффектом, лучший проект с качественным эффектом, лучшее предложение по улучшению деятельности, лучшая инновационная идея.

Заключение

Таким образом, АО «Сетевая компания» имеет существенный опыт в области внедрения и применения элементов бережливого производства. Одними из направлений развития системы бережливого производства в электросетевой организации являются следующие перспективные направления.

1. Реализация концепции «Фабрика идей», в рамках которой предложения высокого уровня качества по изменению конструкций инструментов, приспособлений и улучшению транспорта, перспективные с точки зрения стандартизированного использования, будут тиражированы при помощи заводского исполнения. Предложения по улучшению деятельности, которые содержат признаки инновационных, подлежат патентованию. Объекты интеллектуальной собственности АО «Сетевая компания»: 15 патентов (на изобретения и полезные модели) и 10 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ (данные патенты и свидетельства получены в период с 2017 по 2024 г.). Примером является кайдзен-проект Чистопольских ЭС «Разработка вспомогательной раздвижной траверсы для ВЛ-0,4 кВ и ее регистрация в качестве интеллектуальной собственности Компании». В рамках проекта разработана и запатентована вспомогательная раздвижная траверса, которая позволяет эффективно производить замену опор на ВЛ до 1 кВ с шахматным расположением проводов, является прочной на разрыв, изгиб, а также характеризуется электрической прочностью и водонепроницаемостью, имеет незначительный вес. Активизация изобретательской деятельности является базовой основой возрождения научно-технологического суверенитета электроэнергетической отрасли и государства в целом. Данное направление деятельности оказывает содействие формированию технологической независимости отрасли посредством разработки собственных продуктов и технологий.

2. Реализация программ внешнего консалтинга (обучения) в целях организации устойчивых производственных процессов с контрагентами и воспитания культуры бережливого мышления в обществе. В организации разработаны программы интерактивного обучения методологии внедрения элементов бережливого производства, модифицируемые, в зависимости от потребностей целевой аудитории слушателей. Разработаны экскурсионные программы по бережливому производству в целях демонстрации практических прмиеров внедрения элементов бережливого производства технологий. В целях развития данных продуктов, на постоянной основе должны проводиться маркетинговые исследования для их позиционирования и реализации. Данное направление деятельности оказывает содействие формированию устойчивого развития территории присутствия посредством подготовки качественных трудовых ресурсов и реализации системы непрерывной сквозной подготовки по бережливому производству.

3. Цифровизация системы бережливого производства в организации, включая автоматизацию рутинных операций как способ повышения эффективности процессов и перевод самой системы бережливого производства в цифровой формат. Данное направление развития способствует:

– повышению эффективности управления процессами в области непрерывного улучшения деятельности организации по результатам получения оперативной аналитической информации;

– созданию корпоративной информационной базы знаний, как фундамента для применения технологий искусственного интеллекта;

– росту производительности труда;

– повышению информационной открытости деятельности;

– повышению конкурентоспособности электросетевой организации.

Благодарность

Руководству и работникам АО «Сетевая компания», которые лично инициируют, внедряют, применяют и развивают систему бережливого производства, оказывая содействие устойчивому развитию организации, региона и отрасли.

Литература

1. Атлас новых профессий 3.0. // Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. – М.: Альпина ПРО. – 2021. – 472 с.

2. Годовые отчеты АО «Сетевая компания» за 2014-2025 годы. Интегрированные годовые отчеты АО «Сетевая компания» за 2014-2025 годы. Официальный сайт ОАО «Сетевая компания» [Электронный ресурс]. URL: http://www.gridcom-rt.ru.

3. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56906-2016 от 31 марта 2016 г. Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S) [Электронный ресурс]. URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=367880&cwi=352.

4. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56908-2016от 30 июня 2017 г. Бережливое производство. Стандартизация работы [Электронный ресурс]. URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=367697&cwi=339.

5. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 57524-2017 от 30 июня 2017 г. Бережливое производство. Поток создания ценности [Электронный ресурс]. URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=374022#l0.

6. О реализации Пилотного проекта «Эффективный регион» в Республике Татарстан – Постановление КМ РТ от 15.12.2022 № 1343 [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/405954955/.

7. Об утверждении концепции технологического развития на период до 2030 года – Распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1301657597.

8. Об электроэнергетике – Федеральный закон от 26.03.2003 N 35-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/.

9. Паспорт национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/72185994/.

10. Патент на изобретение «Траверса и способ замены одностоечной промежуточной опоры на ВЛ до 1КВ с неизолированными проводами без отключения электроустановки. Наумов А.А, Абрамов А.С., Камалиев А.З., Тухватуллин Л.И. № 2722177 от 07.05.2019 [Электронный ресурс]. URL: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002722177_20200528_C1_RU/.

11. Петраков Д.В. Проблема цифровизации бережливого производства // Вестник науки. – 2024. – Т. 2. – № 12. – С. 339-347.

12. Практическая андрагогика. Методическое пособие. Книга 1. Современные адаптивные системы и технологии образования взрослых // СПб.: ГНУ «ИОВ РАО». – 2003. – 406 с.

13. Сборник корпоративных практик Российского союза промышленных предприятий «Устойчивое развитие в стратегии российского бизнеса» [Электронный ресурс]. URL: https://rspp.ru/upload/iblock/c7f/ekan9gw3v07htmhs48b4qkgld6edu6rb/.

14. Eva Chaize, Wassim Albalkhy, École Centrale de Lille, Vincent Morael Impact of Lean Practices in the Planning of Design Tasks: Evidence From Two Projects in France // Conference: The 30th Annual Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC30) At: Edmonton, Canada. – 2022.

15. Philipp Zielke, Svenja Lauble, Carolin Baier, Paul Christian John Possible Futures for Lean Construction: A Scenario Analysis for Germany // Conference: 41st International Conference of CIB W78 At: Marrakech, Morocco. – 2024.

УДК 339.138

М.Н. Орёл

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЭКОСИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

M.N. Orel

STRATEGIC FORMATION OF MARKETING INTERACTION IN THE HIGHER EDUCATION ECOSYSTEM

Ключевые слова: стратегический маркетинг, высшее образование, экосистемный подход, маркетинговое взаимодействие, стейкхолдеры вуза, ценностное предложение, партнерские сети, цифровая платформа, бренд университета, конкурентоспособность вуза.

Keywords: strategic marketing, higher education, ecosystem approach, marketing interaction, university stakeholders, value proposition, partnership networks, digital platform, university brand, university competitiveness.

Цель: выявить и систематизировать подходы к стратегическому форматированию маркетингового взаимодействия между участниками экосистемы высшего образования, а также предложить визуальные модели для практического применения в российских вузах. Обсуждение: высшее образование в России оказалось в зоне турбулентности из-за падения демографии, роста онлайн-платформ, требований работодателей к «гибким навыкам». Для вузов это означает, что старые методы привлечения абитуриентов перестают работать. Нужна не реклама, а выстраивание долгосрочных отношений с разными группами стейкхолдеров – работодателями, IT-компаниями, государством, самими студентами. Результаты: на основе анализа открытых источников выделены три уровня маркетингового взаимодействия (микро-, мезо-, макро-). Предложены: матрица стратегических ролей вуза, схема цикла обмена ценностями и дорожная карта перехода к экосистемному маркетингу.

Purpose: to identify and systematize approaches to the strategic formatting of marketing interaction between participants in the ecosystem of higher education, as well as to propose visual models for practical application in Russian universities. Discussion: higher education in Russia has found itself in a zone of falling turbulence: demographics, the growth of online platforms, and employers' demands for «flexible skills». For universities, this means that the old methods of attracting applicants are no longer working. What is needed is not advertising, but building long-term relationships with different groups of stakeholders – employers, IT companies, the government, and students themselves. Results: based on the analysis of open sources, three levels of marketing interaction (micro-, meso-, macro-) have been identified. The following are proposed: a matrix of strategic roles of the university, a scheme of the cycle of value exchange and a roadmap for the transition to ecosystem marketing.

Электронный адрес: orel-mn@ranepa.ru

Введение

Российские университеты сегодня работают в условиях, которые еще пять лет назад казались немыслимыми. Демографическая яма, уход зарубежных партнеров, требования «цифровой зрелости» от государства – все это обрушило привычные модели привлечения студентов [5,8]. Для крупных федеральных вузов это тяжело, для небольших региональных – критично. У них нет бюджетов на массовую рекламу и штат маркетологов с опытом работы в EdTech [1,6]. Проблема в том, что большинство методик маркетингового планирования заточены под относительно стабильную среду [3,10]. Необходимо экосистемное взаимодействие – то есть способность вуза быстро выстраивать партнерства, перераспределять ресурсы и вовлекать стейкхолдеров в совместное создание ценности [4,9]. Этот вопрос для российского высшего образования проработан слабо. Есть отдельные примеры, но нет обобщающего взгляда на то, какие тренды этого форматирования уже проявились [2,7].

Методы

Теоретико-методическую основу исследования составили работы российских авторов Вайндорф-Сысоевой М.Е., Федорова И.М., Хухлаева Д.Г. и др. [1,4,6,8,10]. В работе использованы методы сравнительного анализа (при сопоставлении маркетинговых практик разных вузов), элементы контент-анализа стратегических документов и публичных отчетов 2021-2025 гг., что дало возможность выявить тенденции в позиционировании университетов [11,12]. Дополнительно применялись методы вторичного статистического анализа (для обработки агрегированных показателей приемных кампаний), а также метод кейс-стади (для углубленного рассмотрения наиболее репрезентативных примеров маркетинговых стратегий отдельных образовательных организаций). Комплексное использование перечисленных методов позволило обеспечить достоверность выводов и снизить риск субъективных интерпретаций.

Результаты

Далеко не все вузы, столкнувшись с резкими изменениями внешней среды, смогли перестроить свои маркетинговые стратегии. По данным анализа открытых отчетов многие университеты продолжали использовать «классические» методы (дни открытых дверей, рассылки, работа со школами) [2,8]. Нами разработана схема, представленная на рис. 1. Она визуализирует три концентрических уровня маркетингового взаимодействия.



Рис. 1. Уровни маркетингового взаимодействия в экосистеме вуза

Однако среди тех, кто решился на изменения, наблюдалась общая логика: отказ от разовых рекламных кампаний, переход к долгосрочному партнерству с работодателями и EdTech-платформами [1,6]. Другой важный аспект касается типологической дифференциации. Крупные исследовательские университеты чаще делали ставку на создание собственных цифровых решений, тогда как небольшие региональные вузы выбирали вхождение в готовые консорциумы или партнерства с EdTech-провайдерами [4,9]. В сфере гуманитарного образования примеров по созданию полноценной маркетинговой экосистемы меньше. Там взаимодействие с работодателями строится через менее формализованные механизмы [5,7]. На схеме выделены три уровня. Микроуровень – внутренний маркетинг: удержание студентов, работа с выпускниками. Мезоуровень – партнерский маркетинг: совместные программы, стажировки, интеграция с EdTech. Макроуровень представлен институциональным маркетингом: участие в рейтингах, аккредитациях [2,4]. В зависимости от того, насколько широки партнерские связи вуза, целесообразно выделить несколько стратегических ролей высшей школы. Эти роли визуализируем на рис. 2.

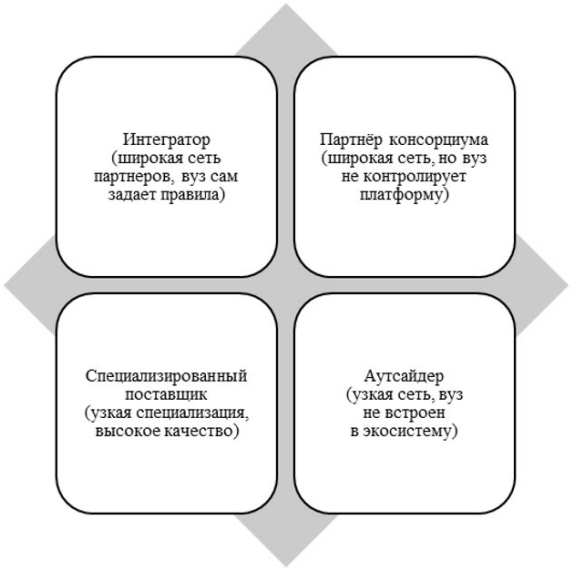


Рис. 2. Упрощенная матрица ролей вуза в экосистеме

Интегратор – вуз с широкой сетью партнеров, который сам задает правила экосистемы. Специализированный поставщик – вуз с сильным продуктом в узкой нише. Партнер консорциума – вуз, входящий в объединение, но не контролирующий платформу. Аутсайдер – вуз, не встроенный в экосистему [1,6]. Чтобы понять, как именно участники экосистемы обмениваются ценностями, предложим абрисную схему цикла маркетингового взаимодействия (рис. 3).



Рис. 3. Цикл маркетингового обмена ценностями в экосистеме

Каждый участник экосистемы что-то дает и что-то получает. Стрелки показывают, что все обмены взаимны. В центре возникает общая ценность – укрепление бренда вуза, снижение затрат, лояльность партнеров [5,7]. На основе анализа открытых источников выделим несколько практик, которые применяются российскими вузами для экосистемного маркетинга. Они обобщены в таблице.

Таблица

Примеры практик экосистемного маркетинга в российских вузах

Практика	Характеристика	Примеры из открытых источников
Студенческие соревновательные мероприятия	Конкурсы между подразделениями, публичные презентации достижений	ИТМО: «ITMO.Megabattle»
Интеграция с EdTech-платформами	Использование внешних онлайн-курсов в основных образовательных программах	УрФУ: партнерство с платформой «Юрайт»
Цифровые сервисы для студентов	Системы портфолио, рекомендации по курсам и стажировкам	ДВФУ: развитие цифровых сервисов и портфолио
Проектная деятельность по заказам бизнеса	Выполнение студентами реальных проектов для компаний-партнеров	В различных вузах (как часть учебного процесса)

Для практической реализации описанных подходов необходима дорожная карта. На рис. 4 представлены четыре этапа перехода к экосистемному маркетингу.

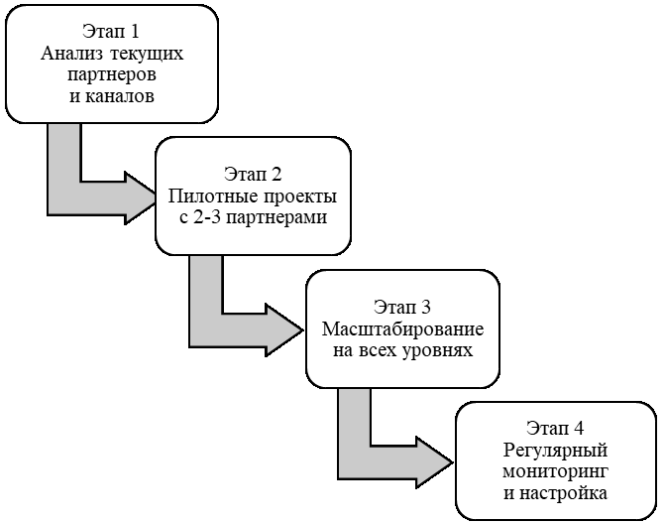


Рис. 4. Этапы перехода к экосистемному маркетингу

Этап 1 – инвентаризация текущих контактов и каналов. Этап 2 – запуск пилотных проектов (хакатон, совместный курс). Этап 3 – распространение на другие факультеты. Этап 4 – регулярная оценка и корректировка [1,10].

Обсуждение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд обобщающих выводов. Описанные практики (таблица) не являются абсолютно новыми для управленческой науки, но в контексте эволюции российских вузов они приобретают специфические черты [1,6,9]. Брагин А.Ю. в исследовании цифровой трансформации справедливо отмечает, что часто автоматизация ограничивается учетом и не затрагивает маркетинг. Рассмотренные примеры показывают, что именно маркетинговое взаимодействие может стать точкой входа в цифровую трансформацию для вузов РФ. Причиной, видимо, стал внешний шок (пандемия, демографический спад), который сделал старые методы продвижения менее эффективными. Он подчеркивает, что перспективы развития организаций в текущей конъюнктуре зависят от способности к адаптации [3]. Экосистемная маркетинговая адаптация реализуется через ускорение цикла «анализ – партнерство – обратная связь». Аднер Р. в работе о бизнес-процессах отмечает, что формальная точность часто менее важна, чем гибкость [1]. В рассмотренных примерах вузы не столько автоматизировали маркетинг, сколько пересматривали распределение ролей и форматы взаимодействия.

Заключение

Итак, стратегическое форматирование маркетингового взаимодействия в экосистеме высшего образования на этапе турбулентности обеспечивается не за счет наращивания рекламных бюджетов, а благодаря переходу от разовых кампаний к долгосрочным партнерствам, созданию цифровых сервисов и вовлечению стейкхолдеров в совместную деятельность. Анализ открытых источников показывает, что российские вузы уже используют отдельные элементы экосистемного маркетинга: студенческие соревнования, интеграцию с EdTech-платформами, цифровые сервисы для студентов и проектную деятельность по заказам бизнеса. Предложенные визуальные модели могут быть использованы для проектирования или оценки маркетинговой экосистемы высшими учебными заведениями России.

Литература

1. Аднер Р. Стратегия процветания. Новый взгляд на конкуренцию, развитие бизнес-экосистемы и лидерство // М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2023. – 320 с.

2. Александров С.Ю., Сланов В.П., Панченко И.В. Маркетинговые аспекты формирования многофакторной модели гармонизации процессов устойчивого развития бизнеса // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3. – № 8. – С. 186-194.

3. Брагин А.Ю. Формирование национальной экосистемы промышленного предпринимательства // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 4. – С. 361-365.

4. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. Образовательная экосистема: терминологический аспект // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – № 4. – С. 5-11.

5. Маркетинговая компетентность и технологии принятия маркетинговых решений: учебное пособие // СПб.: Изд-во СПбГЭУ. – 2024. – 180 с.

6. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора // М.: Альпина Паблишер. – 2020. – 288 с.

7. Унгер Д.П. Особенности формирования системы управления информационными ресурсами организации // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2023. – Т. 12. – № 4. – С. 20-25.

8. Федоров И.М. Переход от образовательной среды к образовательной экосистеме // Молодой ученый. – 2019. – № 28. – С. 246-250.

9. Фоминых Н.Ю., Койкова Э.И., Бубенчикова А.В. Образовательная среда как экосистема // Мир культуры, науки и образования. – 2021. – № 3. – С. 292-295.

10. Хухлаев Д.Г. Механизм формирования и реализации стратегии маркетинга опережающего развития // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 4. – С. 164-170.

11. Adner R., Kapoor R. Value creation in innovation ecosystem: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations // Strategic Management Journal. – 2010. – V. 31. – P. 306-333.

12. Kapoor R. Ecosystems: broadening the locus of value creation // Journal of Organization Design. – 2018. – V. 7. – № 7. – 16 p.

УДК 658.15:336.64

С.А. Осеев

ИНДИКАТОР TOTAL MARKETPLACE FINANCIAL EXPOSURE ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СКРЫТОГО РИСКА ЛИКВИДНОСТИ У МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

S.A. Oseev

TOTAL MARKETPLACE FINANCIAL EXPOSURE INDICATOR FOR DIAGNOSIS OF HIDDEN LIQUIDITY RISK IN SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIPS

Ключевые слова: платформозависимость, ликвидная иллюзия, иммобилизация запасов, стресс-тестирование бизнес-модели, кредитный скоринг, агрегированный индикатор, платформенные шоки, платформенная экономика, концептуальное моделирование, маркетплейсы, алгоритмический шок, операционный шок, кассовый разрыв.

Keywords: platform dependence, liquid illusion, inventory immobilization, business model stress testing, credit scoring, aggregated indicator, platform shocks, platform economy, conceptual modeling, marketplaces, algorithmic shock, operational shock, cash gap.

Цель: разработать инструмент количественной диагностики скрытого риска ликвидности у платформозависимых малого и среднего предпринимательства. Обсуждение: показано, что традиционные коэффициенты ликвидности и модели оборотного капитала не отражают «ликвидную иллюзию», возникающую из-за концентрации выручки на одной платформе, расчетных задержек и иммобилизации запасов в FBO. На основе систематического обзора литературы 2021-2025 гг. и концептуального моделирования маркетплейсы интерпретированы как узлы передачи системного риска, где операционные и алгоритмические шоки могут быстро трансформироваться в кассовый разрыв. Результаты: предложен агрегированный индикатор Total Marketplace Financial Exposure, декомпозированный на три домена: концентрационную экспозицию, расчетную экспозицию и экспозицию запасов, с возможностью задания весов в зависимости от бизнес-модели и волатильности среды. На демонстрационном примере получено значение 66,3%, что соответствует среднему уровню экспозиции и указывает на существенную зависимость от расчетного цикла платформы. Метрика применима для стресс-тестирования бизнес-моделей и повышения точности кредитного скоринга МСП в e-commerce.

Purpose: to develop a concise quantitative tool for diagnosing latent liquidity risk in marketplace-dependent SMEs. Discussion: the paper shows why standard liquidity ratios and working-capital metrics miss a platform-driven «liquidity mirage» created by revenue concentration, settlement-cycle delays, and inventory immobilization under operator fulfillment (FBO). A PRISMA-guided review of 2021-2025 studies combined with conceptual modeling reframes marketplaces as systemic risk nodes where technical or algorithmic shocks can rapidly convert operational disruption into cash-flow distress. Results: a composite Total Marketplace Financial Exposure indicator is introduced and decomposed into three domains: Concentration Exposure, Settlement Exposure, and Inventory Exposure, with calibratable weights reflecting business-model specifics and environmental volatility. A demonstration case yields TMFE = 66.3%, indicating a mid-range exposure with pronounced dependence on platform payouts. The metric is positioned for SME stress testing and improved credit assessment in e-commerce.

Электронный адрес: sergei@sergeioseev.com

Введение

Сегодняшняя экономическая модель определяется сменой линейных цепочек при создании стоимости сетевыми платформами и экосистемами [9]. Цифровые платформы, к примеру Amazon, Alibaba, Wildberries и eBay, превратились в важную инфраструктуру. Она определяет возможности развития миллионов малых и средних предприятий (МСП). В рамках этой трансформации возникает «платформозависимость». Финансовое благополучие компании-продавца оказывается неразрывно связанным вместе с алгоритмической политикой, с технической стабильностью, а также с расчетными циклами оператора платформы [8,11,15,18,20].

Методы

Методическая база исследования сформирована на основе междисциплинарного подхода, объединяющего теорию финансового посредничества, макропруденциальный анализ и цифровую экономику. Для обеспечения глубины и достоверности анализа в работе использован комплекс научных методов. По логике PRISMA систематический отбор источников проводился в двух библиографических базах данных Scopus и Web of Science. Поиск охватывал период 2021-2025 гг. (последние 5 лет) и включал комбинации ключевых слов на английском языке: «marketplace» OR «digital platform» OR «platform economy» AND «liquidity risk» OR «settlement risk» OR «working capital» OR «cash conversion cycle» AND «SME*» OR «MSME*», а также уточняющие термины по системной нестабильности: «systemic risk», «liquidity spiral», «financial fragility», «platform dependence». Для расширения контекста выполнялся дополнительный ручной поиск по спискам литературы наиболее релевантных статей и по публикациям/отчетам международных финансовых институтов (IMF, ECB, World Bank, FSB), описывающим практику расчетных задержек, платформенные шоки и эффекты «запертого» капитала.

Метод концептуального моделирования был применен для синтеза авторского показателя Total Marketplace Financial Exposure. В основу модели легли гипотезы о влиянии маркетплейсов на устойчивость МСП. Модель декомпозирует совокупную экспозицию на три вектора: концентрацию выручки, расчетный лаг и ликвидность запасов в модели FBO. Для проверки предложенной методики был проведен расчет показателя Total Marketplace Financial Exposure (TMFE) на демонстрационном примере платформозависимого МСП на основе параметров выручки, расчетных задержек и объема запасов в модели FBO. Полученное значение TMFE использовано для количественной оценки совокупной «платформенной» экспозиции и интерпретации уровня риска внезапной потери ликвидности.

Результаты

Традиционная теория финансов рассматривает маркетплейсы как агентов, повышающих рыночную ликвидность за счет снижения информационных барьеров и упрощения взаимодействия между покупателями и продавцами [6]. Однако при достижении определенного масштаба платформы перестают быть просто каналами связи и превращаются в

централизованные узлы, в которых концентрируются системные риски. По аналогии с центральными контрагентами на финансовых рынках, маркетплейсы замыкают на себе расчетные и логистические цепочки тысяч независимых предприятий. Системный риск в данной среде определяется тем, что локальный сбой на платформе способен запустить лавинообразную потерю ликвидности у всех ее участников. Иначе говоря, нарушение работы одного узла экосистемы может быстро преобразоваться в дефицит денежных средств у множества компаний, связанных общей инфраструктурой и одинаковыми правилами доступа к продажам и выплатам.

Исследование выделяет три механизма, посредством которых этот риск передается да усиливается. Исходная причина заключается во взаимосвязи неплатежей. В связи с тем, что значительная часть продавцов опирается на одинаковые алгоритмические инструменты и сходные складские мощности, внешний шок, такой как изменение правил ранжирования или крупный пожар на складе, приводит к синхронному снижению операционной выручки у широкой группы МСП [7]. Финансовые трудности возникают одновременно у многих участников, вследствие чего повышается вероятность цепных неплатежей. Второй механизм описывается как ликвидная иллюзия. В периоды роста высокая скорость оборачиваемости товаров на платформе формирует у предпринимателей ощущение избыточной устойчивости и предсказуемости денежных потоков, из-за чего они могут отказаться от создания страховых денежных резервов за пределами экосистемы [12]. При таком поведении видимая «легкость» получения денег в благоприятной фазе цикла маскирует уязвимость к внезапным задержкам или сбоям, когда потребность в резерве становится критической.

Третий механизм связан с замкнутостью капитала. Средства, полученные от продаж, накапливаются на внутреннем балансе маркетплейса, поэтому любое удлинение цикла выплат или блокировка расчетного кабинета мгновенно лишает компанию возможности обслуживать внешние кредиты и рассчитываться с поставщиками [17]. Тем самым операционная деятельность оказывается зависимой не только от спроса и эффективности продаж, но и от непрерывности внутренних расчетных процедур платформы, сбой в которых быстро трансформируется в проблему ликвидности. В табл. 1 представлено сравнение традиционного риска ликвидности, с которым сталкивается автономный бизнес, и скрытого риска платформозависимой компании.

Таблица 1

Сравнительный анализ профилей риска ликвидности

Параметр сравнения	Традиционный риск ликвидности	Скрытый риск платформозависимости
Источник возникновения	Внутренний (ошибки в денежных потоках)	Внешний (операционная среда платформы)
Контроль над активами	Полный контроль владельца бизнеса	Опосредованный (зависит от доступа к API/ЛК)
Природа шока	Предсказуемая (сезонность, тренды)	Внезапная (алгоритмические изменения)
Прозрачность данных	Высокая (собственный учет)	Низкая («черный ящик» маркетплейса)
Мера защиты	Кредитные линии, запасы кеша	Диверсификация каналов (мультиплатформенность)

Анализ показывает, что традиционные методы финансового оздоровления МСП могут не срабатывать в условиях высокого TMFE. Вливание ликвидности через банковский кредит лишь временно маскирует проблему, если основной источник генерации денежных потоков остается под тотальным контролем нестабильной платформы [19]. Для количественной идентификации описанных угроз предлагается использовать агрегированный показатель Total Marketplace Financial Exposure. Этот индикатор отражает долю совокупных активов предприятия, которая в любой момент времени подвержена риску одномоментной потери ликвидности по причинам, находящимся вне зоны контроля менеджмента. Структура TMFE включает три критических домена экспозиции. Первый домен – риск концентрации выручки (Concentration Exposure, CE). Этот компонент отражает степень зависимости входящего денежного потока от одной площадки. При высокой концентрации, превышающей 70%, платформа получает рыночную власть и может в одностороннем порядке повышать комиссии, навязывать маркетинговые расходы и изменять логистические тарифы. В такой конфигурации эрозия маржинальности выступает ранним проявлением воздействия, тогда как последующим этапом становится критическое сокращение свободного денежного потока, который необходим для реинвестирования в товар.

Второй домен – расчетный риск и лаг выплат (Settlement Exposure, SE). По своей природе он близок к классическому риску ликвидности, однако имеет выраженную «платформенную» специфику. В него входят объем денежных средств, находящихся в стадии обработки, резервы на возвраты, удерживаемые платформой в течение длительного времени, а также средства, «зависшие» в результате технических задержек интеграции. В периоды финансовой турбулентности платформы могут искусственно удлинять цикл расчетов, чтобы компенсировать собственные кассовые разрывы; по сути это означает беспроцентное кредитование оператора за счет МСП. Третий домен – риск иммобилизации запасов (Inventory Exposure, IE). При использовании модели FBO (Fulfillment by Operator) товарные запасы физически перемещаются на склады платформы. Эти активы юридически остаются собственностью продавца, но операционный контроль над ними фактически утрачивается. Реализация риска IE возможна при блокировке личного кабинета, когда товар невозможно забрать или перенаправить в другой канал сбыта, при снижении алгоритмом рейтинга карточки товара, из-за чего сток становится неликвидом и требует затрат на хранение, а также при физических рисках, связанных с инфраструктурой склада. Интегральная формула TMFE может быть представлена следующим образом:

$$\mathrm{TMFE} = \omega_1 \left(\frac{\mathrm{Revenue_{MP}}}{\mathrm{Revenue_{Total}}}\right) + \omega_2 \left(\frac{\mathrm{AR_{MP}}}{\mathrm{Liquidity_{Total}}}\right) + \omega_3 \left(\frac{\mathrm{Inventory_{FBO}}}{\mathrm{Assets_{Total}}}\right) \quad (1)$$

где:

$\omega_1, \omega_2, \omega_3$ – весовые коэффициенты, определяемые типом бизнес-модели и уровнем волатильности среды;

$\mathrm{Revenue_{MP}}$ – выручка, приходящаяся на конкретный маркетплейс/платформу;

$\mathrm{Revenue_{Total}}$ – общая выручка компании по всем каналам/площадкам;

$\mathrm{AR_{MP}}$ – ожидаемые к получению деньги от платформы;

$\mathrm{Liquidity_{Total}}$ – совокупная ликвидность компании;

$\mathrm{Inventory_{FBO}}$ – стоимость товарных запасов, размещенных по модели FBO;

$\mathrm{Assets_{Total}}$ – балансовая сумма активов.

На рисунке отображается иерархическая структура факторов TMFE.

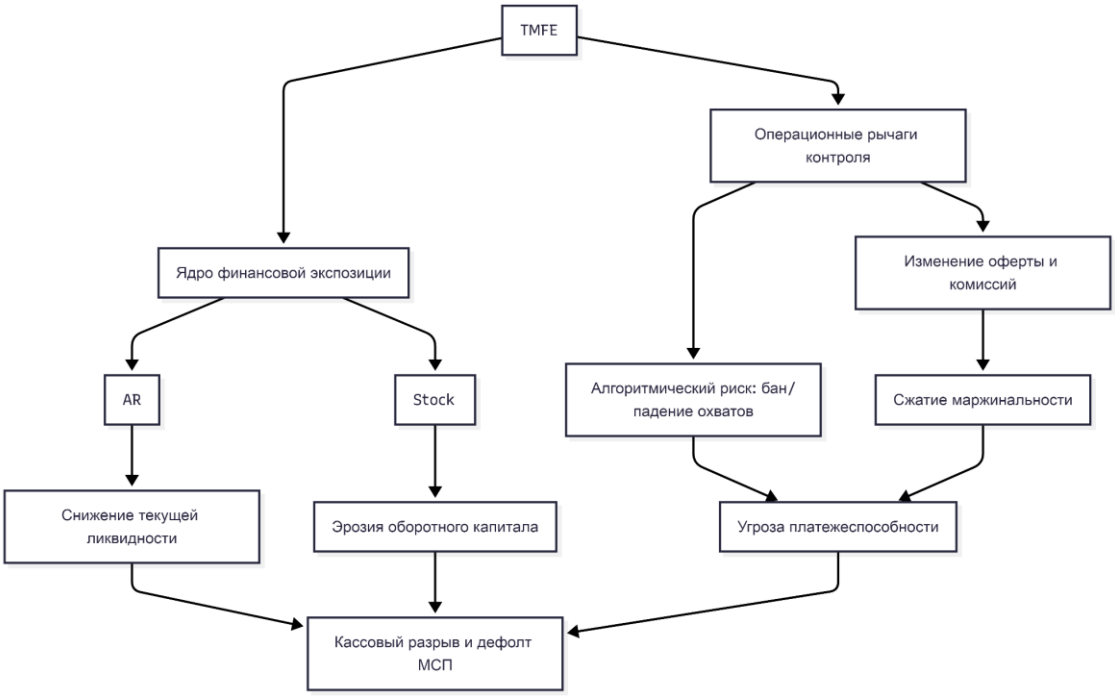


Рисунок Иерархическая структура факторов TMFE

Таким образом, $\frac{\text{Revenue}_{\text{MP}}}{\text{Revenue}_{\text{Total}}}$ показывает, сколько бизнес получает с платформы, $\frac{\text{AR}_{\text{MP}}}{\text{Liquidity}_{\text{Total}}}$ показывает, насколько зависимость от выплат платформы перекрывает подушку ликвидности, $\frac{\text{Inventory}_{\text{FBO}}}{\text{Assets}_{\text{Total}}}$ показывает, насколько значимы иммобилизованные в FBO запасы относительно баланса всего.

Обсуждение

Для понимания того, каким именно образом скрытый риск превращается в реальное банкротство, необходимо применить теорию спиралей ликвидности Бруннермейера-Педерсена [14]. В платформенной экономике эта спираль приобретает дополнительные витки. Рыночная ликвидность товара может упасть, например, из-за изменения потребительских предпочтений. Алгоритм платформы автоматически снижает видимость товара в таком случае. Это ведет к замедлению продаж. Таким образом, это ведет к снижению фондовой ликвидности компании (недостаток наличных для закупок) [21]. Однако платформозависимый бизнес сталкивается с тем, что платформа обычно повышает требования к обеспечению либо увеличивает маркетинговые сборы, чтобы «подтолкнуть» продажи. Это создает «маржинальную спираль»: попытка для восстановления продаж сжигает последние остатки ликвидности.

Особую опасность представляет корреляция между расчетным риском (SR) и внешним финансированием. Современные МСП активно используют факторинг и кредитование под залог будущих выплат от маркетплейсов [10]. В случае задержки выплат со стороны платформы, даже технической, банк-кредитор фиксирует просрочку и блокирует доступ к новым траншам. Таким образом, локальный «затор» внутри платформы моментально отрезает бизнес от всей внешней финансовой системы. Исследования демонстрируют, что МСП обладают наименьшей «абсорбционной способностью» в отношении платформенных рисков [16]. Множество малых предприятий сталкивались с существенными цифровыми сбоями, приводившими к временной остановке деятельности [13]. Критическим фактором является «инновационная ловушка». Цифровизация и внедрение облачных решений повышают операционную эффективность, однако это же внедрение зачастую увеличивает платформозависимость, так как МСП интегрируют свои системы учета напрямую в API маркетплейсов [1,2]. Возникает ситуация, когда технический прогресс снижает финансовую устойчивость: компания становится быстрее, но менее устойчивой. В табл. 2 показано влияние уровня TMFE на показатели устойчивости МСП.

Таблица 2

Влияние уровня TMFE на показатели устойчивости МСП

Уровень TMFE	Характеристика бизнес-модели	Риск кассового разрыва (30 дней)	Устойчивость к изменению алгоритмов	Рекомендация по риск-менеджменту
Низкий (<30%)	Мультиплатформенность, наличие собственного D2C-канала	Низкий (диверсифицированные потоки)	Высокая (каналы балансируют друг друга)	Поддержание текущей стратегии
Средний (30-70%)	Основные продажи через 1-2 платформы, логистика гибридная	Средний (зависимость от расчетного цикла)	Умеренная (угроза падения прибыли)	Формирование кеш-резерва в размере 2-х циклов выплат
Высокий (>70%)	Полная интеграция в одну экосистему (FBO, Embedded Finance)	Критический (любой сбой фатален)	Крайне низкая (риск полной остановки бизнеса)	Немедленная диверсификация, аудит «запертого» капитала

Как видно из табл. 2, повышение TMFE ассоциировано с переходом от диверсифицированной модели с низкой вероятностью кассового разрыва и высокой устойчивостью к алгоритмическим изменениям (<30%) к монозависимой экосистемной конфигурации с критическим риском ликвидности и крайне низкой устойчивостью (>70%), при

промежуточном уровне (30-70%) наблюдается умеренная деградация устойчивости, обусловленная привязкой к расчетным циклам 1-2 платформ. Соответственно, риск-менеджмент должен масштабироваться от поддержания текущей стратегии через формирование кеш-резерва на два цикла выплат к немедленной диверсификации каналов и аудиту «запертого» капитала. Пример расчета TMFE. В контексте затронутого круга проблем приведем предприятие сектора микро-ритейла, работающее с высокой платформенной зависимостью. Годовой оборот компании составляет 120 млн р., то есть 10 млн р. в месяц (RevenueTotal = 10,0 млн р./мес). Предположим, что ключевой канал продаж – один маркетплейс, через который проходит 80% оборота. Тогда месячная выручка, приходящаяся на маркетплейс, составит 8,0 млн р. (RevenueMP = 8,0 млн р./мес), а компонент концентрационной экспозиции будет равен CE = RevenueMP / RevenueTotal = 8,0 / 10,0 = 0,80.

Предположим, что совокупные удержания платформы (комиссия, логистика, эквайринг и др.) составляют около 20% от выручки маркетплейса, что типично для многих категорий. Тогда чистая сумма, подлежащая выплате продавцу по итогам месяца, будет около 6,4 млн р. (8,0 × 0,8 = 6,4 млн р.). Примем средний расчетный лаг выплат 14 дней, то есть примерно половину месяца. В этом случае средний объем средств «в пути» можно оценить как половину от чистой суммы к выплате: 0,5 × 6,4 = 3,2 млн р. Дополнительно учтем резерв/удержания под возвраты и претензии на уровне 10% от чистой месячной суммы выплат, что дает 0,64 млн р. (0,10 × 6,4 = 0,64 млн р.). Тогда общий объем ожидаемых к получению средств от платформы составит ARMP = 3,2 + 0,64 = 3,84 млн р. Для оценки способности компании переживать задержку выплат зададим ликвидную подушку вне платформы на уровне, близком к практике микро-ритейла, работающего на оборотном капитале и использующего подтвержденный лимит. Предположим, что денежные средства и эквиваленты составляют 1,8 млн р., а дополнительно у компании есть доступный овердрафт/кредитная линия для покрытия кассовых разрывов в размере 3,5 млн р. Тогда совокупная ликвидность, доступная немедленно, составит LiquidityTotal = 1,8 + 3,5 = 5,3 млн р. В этом случае Settlement Exposure будет равен SE = ARMP / LiquidityTotal = 3,84 / 5,3 ≈ 0,72, то есть расчетная экспозиция перед маркетплейсом составляет около 72% от ликвидной подушки компании.

Теперь зададим параметры по риску иммобилизации запасов при модели FBO. Предположим, что себестоимость продаж составляет около 65% от выручки. Тогда месячная себестоимость продаж через маркетплейс составит 5,2 млн р. (8,0 × 0,65 = 5,2 млн р.). Для обеспечения стабильного наличия товара на складе маркетплейса примем, что компания поддерживает запас примерно на 1,2 месяца продаж. Тогда стоимость запасов, размещенных в FBO, составит InventoryFBO = 5,2 × 1,2 = 6,24 млн р. Балансовую сумму активов для такого масштаба бизнеса зададим на уровне 14,0 млн р. (AssetsTotal = 14,0 млн р.), включая запасы, денежные средства, дебиторскую задолженность и прочие оборотные активы. Тогда Inventory Exposure будет равен IE = InventoryFBO / AssetsTotal = 6,24 / 14,0 ≈ 0,45. Рассчитаем итоговый показатель TMFE в варианте с нормированными весами. Примем веса w1 = 0,30 для концентрационной экспозиции, w2 = 0,40 для расчетной экспозиции и w3 = 0,30 для экспозиции запасов (w1 + w2 + w3 = 1). Тогда TMFE = 0,30·CE + 0,40·SE + 0,30·IE = = 0,30·0,80 + 0,40·0,72 + 0,30·0,45. В численном виде получаем TMFE = 0,24 + 0,288 + 0,135 = 0,663, или в процентном выражении TMFE% = 0,663 × 100% = 66,3%. Таким образом, итоговый TMFE составляет 66,3%. Это соответствует среднему уровню (30-70%) и означает, что совокупная платформенная финансовая экспозиция значительна, при этом наибольший вклад в нее вносит расчетный домен (SE ≈ 0,72): зависимость компании от своевременности выплат и удержаний со стороны маркетплейса остается высокой даже при наличии кредитного лимита, а существенная доля активов (IE ≈ 0,45) дополнительно «заперта» в запасах на FBO. Внедрение систем оценки TMFE сталкивается с рядом фундаментальных барьеров, которые носят не частный, а структурный характер и проявляются на уровне самой архитектуры платформенной экономики. Эти ограничения затрудняют не только практическое применение методики, но и воспроизводимость расчетов, поскольку ключевые параметры оказываются зависимыми от качества и доступности данных, а также от институциональной среды, в которой функционируют маркетплейсы.

Один из наиболее значимых факторов связан с информационной закрытостью платформ. Маркетплейсы редко предоставляют детализированные данные о скрытых комиссиях, возвратах и «зависших» платежах в реальном времени, тогда как именно такие сведения критически важны для корректной оценки денежных разрывов. В результате расчет компонента SE (Settlement Exposure) становится затруднительным для внешних аналитиков, а итоговые оценки неизбежно теряют точность и становятся чувствительными к неполноте исходной информации. Отдельного внимания заслуживает эффект масштаба и ловушка лояльности, которые закрепляют концентрацию и делают ее экономически «рациональной» в краткосрочном горизонте.

Платформы стимулируют высокую концентрацию, то есть рост компонента CE, через системы лояльности и снижение комиссий для тех, кто торгует «только у нас». При этом бизнес оказывается в ситуации выбора между сиюминутной экономией на комиссиях и накоплением долгосрочного риска системного дефолта, который становится тем вероятнее, чем выше зависимость от единственного канала продаж. Значимым ограничением выступает регуляторный вакуум, который фиксирует разрыв между экономической реальностью платформ и тем, как она описывается действующими нормами [4]. Текущие нормы антимонопольного законодательства преимущественно фокусируются на защите потребителей и практически не затрагивают финансовую безопасность селлеров как «клиентов» платформ [5]. В такой конфигурации риски, связанные с задержками расчетов и распределением финансового бремени внутри платформы, остаются недостаточно формализованными и, следовательно, слабо поддаются системной оценке [3].

Заключение

Проведенное исследование подтверждает гипотезу о том, что интеграция бизнеса в платформенную экономику порождает специфический, скрытый риск ликвидности, игнорируемый традиционным финансовым анализом. Трансформация маркетплейсов в системно значимые финансовые узлы требует пересмотра подходов к оценке устойчивости МСП. Ключевым результатом работы стала концептуализация агрегированного индикатора Total Marketplace Financial Exposure. Данный показатель позволяет объединить в себе риски концентрации (зависимость от одного канала), расчетные риски (задержки выплат) и риски иммобилизации активов в логистической инфраструктуре платформы. Платформозависимый бизнес функционирует в условиях «ликвидной иллюзии», где прибыльность по отчетности может соседствовать с критической хрупкостью из-за потери операционного контроля над оборотным капиталом. Механизм реализации скрытого риска основывается на спиралях ликвидности: операционный шок на платформе мгновенно перерастает в финансовый кризис МСП, блокируя доступ к внешнему кредитованию.

Показатель TMFE является эффективным опережающим индикатором, позволяющим идентифицировать приближение точки неплатежеспособности задолго до кассового разрыва. Снижение скрытого риска требует от МСП стратегии «гибридной автономии» – сочетания эффективности маркетплейсов с развитием независимых каналов сбыта (D2C)

и жестким лимитированием платформенной экспозиции. Практическая значимость работы заключается в возможности использования модели TMFE кредитными организациями для более точного скоринга заемщиков из сферы e-commerce, а также самими предпринимателями для стресс-тестирования своих бизнес-моделей.

Литература

1. Абдрахманова Г. Платформенная экономика в России: потенциал развития: аналитический доклад / Г. Абдрахманова, Л. Гохберг, А. Демьянова, Л. Кузина, А. Митькин // М.: ИСИЭЗ ВШЭ. – 2023. – 72 с.

2. Милякин С.Р. Цифровые платформы: механизмы функционирования и влияние на экономику / С.Р. Милякин, Н.Д. Скубачевская, Д.А. Ползиков // Проблемы прогнозирования. – 2025. – № 2. – С. 135-146.

3. Сидорова О.В. Развитие экосистем финансовых сервисов в цифровой среде // Актуальные проблемы экономики и общества. – 2022. – Т. 167. – С. 30-33.

4. Шелепов А.В. Регулирование цифровых платформв России / А.В. Шелепов, О.И. Колмар // Вестник международных организаций. – 2024. – Т. 19. – № 2. – С. 110-126.

5. Экосистемы: подходы к регулированию. Центральный банк России [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf.

6. Chen Y. The role of cross-border E-commerce platforms in the digital economy: empower firms to gain global market insights to increase global competitiveness / Y. Chen, Q. Wang, J. Zhang // Journal of Digital Management. – 2025. – Т. 1. – 4 с.

7. Das D. Competitive product ranking algorithms and digital market laws // Computational Management Science. – 2025. – Т. 22. – 9 с.

8. Fu X. Digital platforms and development: a survey of the literature / X. Fu, E. Avenyo, P. Ghauri // Innovation and Development. – 2021. – Т. 11. – № 3. – С. 1-19.

9. Goertler T. Building digital platform ecosystems: A synthetization of fundamental design topics from a literature review / T. Goertler, M. Papert, I. Fischer, M. Schmidt // Digital Business. – 2025. – Т. 5. – № 1. – С. 100-109.

10. Guo J. E-commerce supply chain finance for SMEs: the role of green innovation / J. Guo, F. Jia, F. Yan, L. Chen // International Journal of Logistics Research and Applications. – 2023. – Т. 27. – № 9. – С. 1596-1615.

11. Häfner M. DeFi Lending Platform Liquidity Risk: The Example of Folks Finance / M. Häfner, R. de Luze, N.D. Greber, J. Beccuti // The Journal of the British Blockchain Association. – 2023. – Т. 6. – № 1. – 5 с.

12. Handoyo S. Purchasing in the digital age: A meta-analytical perspective on trust, risk, security, and e-WOM in e-commerce // Heliyon. – 2024. – Т. 10. – № 8.

13. Hokmabadi H. Business Resilience for Small and Medium Enterprises and Startups by Digital Transformation and the Role of Marketing Capabilities – A Systematic Review / H. Hokmabadi, S.M.H.S. Rezvani, C.A. de Matos // Systems. – 2024. – Т. 12. – № 6. – С. 220.

14. Hu B. An empirical analysis of funding liquidity and market liquidity dynamics // Studies in Economics and Finance. – 2025. – Т. 42. – № 5. – С. 865-886.

15. Martín-Peña M.-L. Digital platforms and business ecosystems: a multidisciplinary approach for new and sustainable business models / M.-L. Martín-Peña, P.C. Lorenzo, N. Meyer // Review of managerial science. – 2024. – Т. 18. – С. 2465-2482.

16. Mishra R. Interplay between absorptive capacity, analytics competence and sustainable economic performance of MSMEs in supply chain: the mediating role of risk resilience / R. Mishra, R.K. Singh, J.A. Garza-Reyes // Annals of Operations Research. – 2023. – Т. 350. – С. 853-877.

17. Rath S.B. Financing models for an online seller with performance risk in an E-commerce marketplace / S.B. Rath, P. Basu, P. Mandal, S. Paul // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. – 2021. – Т. 155.

18. Upadhyay N. The dark side of non-fungible tokens: understanding risks in the NFT marketplace from a fraud triangle perspective / N. Upadhyay, S. Upadhyay // Financial Innovation. – 2025. – Т. 11. – 62 с.

19. Xiao P. Research on Factors Affecting SMEs' Credit Risk Based on Blockchain-Driven Supply Chain Finance / P. Xiao, M.I. bin Salleh, J. Cheng // Information. – 2022. – Т. 13. – № 10. – 455 с.

20. Yu S. Platform-Dependent Entrepreneurship: A Systematic Review / S. Yu, T. Sekiguchi // Administrative Sciences. – 2024. – Т. 14. – № 12. – 326 с.

21. Zhang W. The Impact of Different Recommendation Algorithms on Consumer Search Behavior and Merchants Competition / W. Zhang, Y. Wang // International Review of Economics & Finance. – 2025. – Т. 98. – С. 103943.

УДК 338.124

С.П. Павленко, Д.Н. Береснев, Е.В. Асмус

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗГРАНИЧЕНИЮ ПОНЯТИЙ «ИМИДЖ», «БРЕНД», «РЕПУТАЦИЯ» СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

S.P. Pavlenko, D.N. Beresnev, E.V. Asmus

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO DISTINGUISHING BETWEEN THE CONCEPTS OF «IMAGE», «BRAND», «REPUTATION» OF A MODERN UNIVERSITY

Ключевые слова: имидж, репутация, бренд, университет, факторы выбора, образовательная среда, бренд-менеджмент, целевая аудитория.

Keywords: image, reputation, brand, university, selection factors, educational environment, brand management, target audience.

Цель: предложить научно-обоснованные подходы к процессу формирования образа образовательной организации как инструмента повышения конкурентоспособности в условиях масштабных изменений сферы образования. Обсуждение: устойчивый позитивный образ современного университета является фундаментом для привлечения и удержания внимания заинтересованных сторон. Формирование мнения об университете со стороны как внешних, так и внутренних целевых аудиторий (ЦА) становится первостепенной задачей, центральным элементом которой выступают понятия репутация, имидж и бренд университета. Результаты: уточнен понятийный аппарат, связанный с целенаправленным созданием позитивного образа университета как элемента маркетинговой стратегии в условиях цифровой образовательной среды. Разработана модель формирования образа современного университета в условиях цифровой образовательной среды. Выявлено, что бренд-менеджмент предлагает комплекс инструментов в системе маркетинговых коммуникаций, направленных на формирование лояльности целевых аудиторий.

Purpose: to reveal the role and features of the application of the marketing approach in the structure of product quality management of the enterprise. Discussion: the problems of product quality management on the basis of the marketing approach are investigated, as a system that ensures the alignment of product parameters with market requirements and consumer expectations. The content of the marketing approach is clarified in relation to product quality management, in which quality is considered as a result of the interconnected action of marketing, production, control, and analytical processes. Results: it is emphasized that product quality becomes a strategic factor of consumer value, trust in the manufacturer, and the competitiveness of the enterprise. The process structure of product quality management is described. The tools for implementing marketing-oriented quality management, such as Lean production, Six Sigma, TQM, quality management systems, conformity assessment procedures, and digital process monitoring, are summarized. The main areas for evaluating the effectiveness of the product quality management system are structured.

Электронный адрес: pavlenko@pgups.ru, beresnevd@mail.ru, rgeu_yeisk@mail.ru

Введение

Растущий дисбаланс между количеством абитуриентов, поступающих в топовые вузы страны и в региональные образовательные учреждения, для которых каждый год становится все острее проблема закрытия контрольных цифр приема (КЦП), свидетельствуют об актуальности целенаправленного формирования образа современного университета. В условиях открытой информационной среды и всеобщей взаимосвязанности, создание этого образа определяет не только сам университет, но и результат реального взаимодействия в каждой точке контакта, о чем потребители делятся в интернет-среде. Образ университета, формируемый заинтересованными сторонами, является отправной точкой для принятия решений и действий относительно образовательного учреждения (ОУ) [1-5,8,9,13,17,26,28]. Восприятие и оценка ОУ зависит от целей, которые представители заинтересованных сторон ставят перед собой в отношении университета (поиск работы, наличие бюджетных мест, средний балл ЕГЭ, престижность университета, перспективы карьерного роста, возможности нетворкинга). Разрыв между заявленными ценностями и реальным опытом взаимодействия приводит к потере доверия и ухудшению восприятия ОУ. В качестве основных вызовов, стоящих перед современными университетами, выступают:

– необходимость поиска новых подходов к управлению привлечением источников финансирования и выбором студентов;

– цифровизация процессов, протекающих в образовательных учреждениях, глобализация условий и форм обучения, развитие интернет-среды как источника информации об ОУ;

– высокая конкуренция, демографический спад, на фоне которых снижается интерес и востребованность высшего образования со стороны молодого поколения;

– обеспечение прозрачности и понятности показателей, по которым можно оценивать ОУ между собой;

– отсутствие четких, понятных и целенаправленных механизмов формирования образа вуза [10,14,20,24,27,34].

В этих условиях вопрос определения и разграничения терминов «репутация», «имидж», «бренд» является актуальным.

Методы

В качестве основных методов применялись обзор литературы, контент-анализ, сравнительный анализ, систематизация и обобщение.

Результаты

С переходом к рыночной экономике образование стало рассматриваться, не только как социальное благо, но и как услуга, удовлетворяющая потребности общества. ОУ начинают оперировать понятиями «репутация», «имидж», «бренд». В РФ активно применяется понятие «имидж университета». Толкование этого термина применительно к ОУ (табл. 1), позволяет выделить преобладающие субъективные составляющие (образ, впечатление, восприятие, чувства, предубеждение, мнение, ценность, ожидания, форма отражения сознания) над объективными составляющими (информация, характеристики, качества, критерии и факторы выбора, рациональность, конкурентные преимущества). Разнообразие трактовок понятия «бренд», в том числе применительно к ОУ представлено в табл. 2.

Таблица 1

Анализ понятия «имидж»

Определение	Источник
Базирующийся на чувственных способностях процесс отражения реальной действительности; результат процесса индивидуального восприятия	Habicht H. [37]
Имидж – это целенаправленно созданная или стихийно возникшая форма отражения объекта в сознании людей	Сырцева И.А. [32]
Имидж – это целенаправленно сформированный образ, многозначное послание, адресованное различным его потребителям, взаимно обогащаемый диалог, многообразный, типажный (стереотипный) или личностный	Горчакова В. [7]
Совокупность образов, представлений об университете, живущих в сознании людей	Сидорова В.Л. [30]
Мнения рационального или эмоционального характера, возникшего в сознании всех заинтересованных сторон вуза относительно ключевых характеристик его деятельности, на основе образа, сформированного в результате либо прямого контакта с образовательным учреждением, либо комплекса коммуникационных сообщений, генерируемых организацией	Гладкова М.В. [6]
Имидж (учреждения высшего профессионального образования) – целенаправленно созданный образ-стереотип, наделенный ценностями, значимыми для объекта воздействия	Сидорова В.Л. [31]
Положительное впечатление, престиж, репутацию образовательного учреждения, которые целенаправленно или невольно формируются и поддерживаются инструментами рационального и эмоционального воздействия на людей, отдельные профессиональные и непрофессиональные группы, широкую публику и общественность, создают дополнительные неощущаемые потребителем ценности, способствующие достижению успеха в деле, приобретению конкурентных преимуществ и укреплению позиций на рынке образовательных и научных услуг	Звёздочкин Ю.Ю., Сербиновский Б.Ю. [12]
Под имиджем университета следует понимать общественное восприятие университета, складывающееся из опыта личного общения с образовательным учреждением, а также за счет средств массовой информации	Прохоров А.В. [23]
Имидж применительно к высшему учебному заведению – совокупность наиболее ярких характеристик учебного заведения, отличающих его от конкурентов. Выделены 4 составляющих в структуре имиджа вуза: внутренний имидж, региональный имидж, национальный имидж, международный имидж	Прохоров А.В. [22]

Таблица 2

Анализ понятия «Бренд»

Определение	Источник
Бренд университета – это широко известная торговая марка, выгодно отличающая его в сознании потребителя от других, конкурирующих с ним вузов	Кумпилова А.Р. [16]
Бренд (brand) – знак, символ, марка, слова или их сочетание, фразы, идентифицирующие и помогающие потребителям отличить товары, услуги, компании от конкурентов. Бренд воспринимается как широко известная, позитивная и эмоционально привлекательная торговая марка или компания, занимающая в сознании и психологии потребительских сегментов особое место из массы себе подобных	Шевченко Д.А. [33]
Применительно к университету корректнее использовать понятие «корпоративный брендинг», отражающее основные ценности, индивидуальность и миссию университета в каждой точке его соприкосновения со своими потенциальными и существующими клиентами. Он имеет более широкий арсенал факторов, обеспечивающих единый имидж вуза, включая материальные и нематериальные и обстоятельства, формирующие единый образ восприятия университета извне	Шевченко Д.А. [33]
Бренд университета – это субъективное мнение о вузе большой части населения как учреждении, ведущем подготовку высококвалифицированных успешных выпускников	Прохоров А.В. [21]
Бренд образовательного учреждения рассматривается как система, объединяющая в себе продукт, имидж, образ марки в сознании потребителей, а также видение производителем образов предоставляемой услуги, марки вуза и основных характеристик потребителей	Юсупова Г.Р. [35]
Согласно другому определению, бренд в сфере образовательных услуг понимается как «семиотический конструкт, смысловым содержанием которого является комплекс ценностей образовательных услуг данного учебного заведения, транслируемый через его внешние и внутренние коммуникации на абитуриентов, студентов, выпускников и работодателей с целью позиционирования на рынке образовательных услуг	Краева И.А. [15]

Разнообразие трактовок понятия «репутация» представлено в табл. 3.

Таблица 3

Анализ понятия «репутация»

Определение	Источник
«Репутация субъекта – это совокупность мнений заинтересованных сторон о его достоинствах и недостатках, влияющих на принятие решений»	Маркетинг: большой толковый словарь [18]
Надежная или устоявшаяся репутация обеспечивает «предсказуемость поведения»	Маркони Дж. [19]
Репутация университета – это устойчивое мнение о вузе у группы людей на основе сформированного у них образа данной организации, возникшего вследствие либо прямого контакта с вузом, либо на основе информации, полученной о вузе из других источников»	Резник С.Д., Юдина Т.А. [25]
Репутация субъекта не может принадлежать ему самому, так как она формируется в сознании представителей групп заинтересованных сторон или целевых аудиторий. Таким образом, субъект пользуется репутацией, но не владеет и не управляет ею	Заман А. [11]

Имидж университета – это результат целенаправленной работы в результате долговременных коммуникаций с внешними и внутренними ЦА. По мнению Юрьева В.М. [34], бренд и имидж можно соотнести следующим образом: бренд университета – это внешняя оболочка имиджа, а имидж – это внутреннее наполнение, которое формируется в сознании аудитории. Модель формирования образа современного университета, предлагаемая авторами, представляет взаимосвязь между анализируемыми терминами (рисунок).



Рисунок Модель формирования образа современного университета
в условиях цифровой образовательной среды

На наш взгляд, сравнение не в полной мере отражает суть этих категорий, т.к. бренд, имидж и репутация отражают образ университета с разных сторон, фокусируя внимание на возможности целенаправленного или стихийно формируемого восприятия субъекта.

Обсуждение

Формирование имиджа – это индивидуальный процесс, зависящий от характеристик представителей каждой заинтересованной ЦА. Моделирование и прогнозирование ожиданий повышает уровень управления мотивацией и лояльностью потребителей. В конечном итоге это позволит кастомизировать образовательный продукт, т.е. видоизменить «товар» с учетом потребностей групп или индивидов. Соответственно, перед ОУ стоит задача идентифицировать, оценить и проанализировать эмпирические данные, характеризующие представителей каждой ЦА. На формирование имиджа университета влияют не только целенаправленные действия представителей ОУ, но и реальный физический контакт с университетом, формирующий его репутацию. Репутация формируется в процессе взаимодействия заинтересованных сторон с субъектом или с информацией, базирующейся на опыте взаимодействия третьих лиц с данным субъектом. Формирование репутации происходит довольно длительное время, так как полученный опыт нуждается в подтверждении и перепроверке. субъекта.

Неотъемлемой частью маркетинговой стратегии развития образовательного учреждения должен быть брендинг. Брендинг – это процесс, который позволяет идентифицировать, дифференцировать и позиционировать торговую марку (название) вуза в сознании потребителя, сообщая потребителям, что этот бренд является для них уникальным, эксклюзивным, гарантирующим им пользу [29]. Процесс управления брендом, включающий создание и продвижение бренда на рынок, его адаптацию к меняющимся условиям называют брендингом. Брендинг университета – это комплекс инструментов, применение которых позволяет стратегически управлять эмоциями людей по отношению к университету, создавая один из самых ценных капиталов образовательной организации [36]. По нашему мнению, брендинг университета – это процесс управления бизнес-процессами, корпоративной культурой и бренд стратегиями, с фокусом на визуальную идентичность и внутреннюю идентификацию с его носителями (студенты, сотрудники, руководство). Опираясь на работы Ф. Котлера, А. Сетивана и Х. Картаджайя, выделим следующие черты успешного бренда университета:

– визуальная идентичность – отражаемая в дизайнерских решениях, логотипе, корпоративных цветах, оказывающая сильное эмоциональное влияние на субъекты взаимодействия с образовательным учреждением;

– новаторство – способность мылить креативно, генерировать идеи, искать инновационные решения, нестандартно взаимодействовать с заинтересованными сторонами;

– коммуникабельность – умение взаимодействовать с ЦА, отвечая на запросы и потребности, выстраивая диалог и конструктивное обсуждение на всех этапах взаимодействия;

– эмоциональность – умение чувствовать и вдохновлять, вызывая положительные ассоциации с брендом;

– индивидуальность – четкое представление о своих особенностях, отличительных сильных и слабых сторонах, способность нести ответственность за свои проявления;

– наличие этических ценностей – отражаемых во всех точках контакта с университетом.

Заключение

Восприятие университета его внутренней средой (сотрудники и студенты), способность поддерживать и разделять корпоративную культуру, стратегию, поддерживать и развивать историю бренда определяет высокий уровень идентификации с брендом, положительно влияя на его имидж и репутацию.

Литература

1. Аакер Д. Создание сильных брендов // М. – 2003.
2. Аакер Д. Стратегическое рыночное управление // СПб. – 2002.
3. Аакер Д., Йохимштайлер Э. Бренд-лидерство: новая концепция брендинга // М. – 2003.

4. Абаев А.Л., Архипова Н.И., Иванюшин Д.В. Особенности формирования репутации вуза в условиях применения современных цифровых технологий // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2022. – № 3. – С. 8-19.

5. Бакуменко О.А., Шафранская И.Н. Брендинг университетов России: от идеи к воплощению // М: Ай Пи Ар Медиа. – 2025. – 348 с.

6. Гладкова М.В. Имидж университета в представлениях студентов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12. – № 9А. – С. 443-452.

7. Горчакова В. Имидж: розыгрыш или код доступа? // Litres. – 2022.

8. Гэд Т., Розенкрейц А. Создай свой бренд // СПб. – 2004.

9. Гэд Томас. 4D брэндинг: взламывая корпоративный код сетевой экономики // СПб. – 2001.

10. Домнин В.Н. Брендинг: новые технологии в России // М., СПб. и др. – 2004.

11. Заман А. Репутационный риск: управление в целях создания стоимости // М.: Бизнес-Олимп. – 2008. – 416 с.

12. Звёздочкин Ю.Ю., Сербиновский Б.Ю. Имидж-система университета // Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ). – 2009. – 266 с.

13. Капферер Ж.-Н. Торговые марки: испытание практикой. Новые реальности современного брэндинга // М. – 2002.

14. Котлер Ф., Келлер К. Маркетинг менеджмент // СПб.: Питер. – 2018.

15. Краева И.А. Позиционирование бренда ННГУ на рынке образовательных услуг // Вестн. Нижегородского ун-та им. Н.И. Лобачевского. – 2007. – № 1. – 35 с.

16. Кумпилова А.Р. Маркетинговое позиционирование вуза как элемент коммуникационной стратегии // Образовательная среда сегодня: стратегии развития. – 2015. – № 2. – С. 248-249.

17. Марк М., Пирсон К. Герой и бунтарь. Создание бренда с помощью архетипов // СПб. – 2005.

18. Маркетинг: большой толковый словарь // Под ред. А.П. Панкрухина. М.: Омега-Л. – 2008. – 261 с.

19. Маркони Дж. PR: полное руководство // М.: Вершина. – 2006. – 256 с.

20. Перция В. Брендмейстеры // Рекламные идеи. – 1999. – № 2.

21. Прохоров А.В. Имидж университета в условиях глобализации // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – № 3-4.

22. Прохоров А.В. Модель университета как основа позиционирования его бренда // Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина. – 2017. – Т. 3.

23. Прохоров А.В. Формирование имиджа университета средствами корпоративных медиа // Неофилология. – 2022. – № 30.

24. Райе Э., Траут Д. Маркетинговые войны // СПб. – 2001.

25. Резник С.Д., Юдина Т.А. Система и механизмы управления репутацией высшего учебного заведения // Университетское управление: практика и анализ. – 2010. – № 2. – С. 51-57.

26. Репьев А. Миф, приносящий миллиарды: успех компании невозможен без сильных брендов // Новый маркетинг. Август. – 2004.

27. Рожков И., Кисмерешкин В. От брендинга к бренд-билдингу // М. – 2004.

28. Рожков И.Я. Брендинг – метасистема социального управления продвижением объектов в конкурентной среде / И.Я. Рожков, Т.Л. Багаева // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2012. – № 10. – С. 88-95.

29. Санников А.Г. Оценка брэндов и товарных знаков: от теории к практике // М. – 1997.

30. Сидорова В.Л. Управление формированием и распространением имиджа вуза: автореф. дисс. … канд. соц. наук: 22.00.08 // Белгород. – 2011. – 18 с.

31. Сидорова В.Л. Формирование эффективного имиджа вуза // Artium Magister. – 2008. – № 11.

32. Сырцева И.А. Стратегии оптимизации имиджа франчайзинговой организации: диссертация кандидата социологических наук: 22.00.08 // М. – 2003. – 158 с.

33. Шевченко Д.А. Как создаются бренды российских университетов // Практический маркетинг. – 2020. – № 9.

34. Юрьев В.М. «Жить по средствам»: реальность и возможности социально-экономического и материально-технического развития вуза: развернутые тезисы доклада на заседании Расширенного Совета ТГУ имени Г.Р. Державина. 25.11.2007 // Тамбов. – 2007. – 73 с.

35. Юсупова Г.Р. Экономическая оценка бренда образовательного учреждения: автореф. … канд. экон. наук // Уфа. – 2009. – 12 с.

36. De Chernatony L. From Brand Vision to Brand Evaluation: The Strategic Process of Growing and Strengthening Brands 3rd edition // Oxford: Elsevier. – 2010. – 375 p.

37. Habicht H. Universität und Image. Entwicklung und Erprobung eines stakeholderorientierten Erhebungsinstrumentariums 2008 [Electronic resource]. URL: https://mediatum.ub.tum.de/doc/680240/680240.pdf.

УДК 631.243.5:330.1

О.В. Платонова, О.В. Савина

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХРАНЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ УИС

O.V. Platonova, O.V. Savina

IMPROVING THE EFFICIENCY OF POTATO STORAGE AS A FACTOR IN ENSURING THE FOOD SECURITY OF PENAL INSTITUTIONS

Ключевые слова: картофель, хранение картофеля, способы размещения, хранение клубней, количественные потери, уголовно-исполнительная система, продовольственная безопасность, продовольственные товары.

Keywords: potatoes, potato storage, placement methods, storage of tubers, quantitative losses, penal system, food security, food products.

Цель: сравнить сохраняемость картофеля в хранилище с активным вентилированием при использовании двух способов размещения клубней, выявить наиболее эффективный способ тарного хранения с точки зрения технологической и экономической целесообразности для учреждений уголовно-исполнительной системы (УИС). Обсуждение: актуальность темы обусловлена тем, что снижение потерь продовольственных товаров и сокращение расходов на организацию процессов их хранения приводит к экономии бюджетных средств на продовольственное обеспечение учреждениях УИС и напрямую влияет на укрепление их продовольственной безопасности. В статье рассмотрено влияние способов размещения клубней в сетках и в ящичных контейнерах на количественные потери и эксплуатационные затраты при тарном хранении картофеля в специализированном хранилище учреждения УИС в условиях активного вентилирования. Показано, что длительное хранение картофеля в сетках в хранилище с автоматической системой поддержания температурно-влажностного режима приводит к снижению естественной убыли массы и потерь от микробиологических заболеваний, по сравнению с контейнерным хранением. Результаты: рекомендовано использовать способ размещения клубней в сетках при тарном хранении картофеля в специализированных хранилищах с активным вентилированием как наиболее эффективный для учреждений уголовно-исправительной системы.

Purpose: to compare the preservation of potatoes in storage with active ventilation when using two methods of placing tubers, to identify the most effective method of container storage in terms of technological and economic feasibility for institutions of the penal correction system (penal correction system). Discussion: the relevance of the topic is due to the fact that reducing the loss of food products and reducing the cost of organizing their storage processes leads to budget savings on food provision for medical institutions and directly affects the strengthening of their food security. The article examines the effect of the methods of placing tubers in nets and in box containers on quantitative losses and operating costs during the tare storage of potatoes in a specialized storage facility of the penal institution under conditions of active ventilation. It is shown that long-term storage of potatoes in nets in a storage facility with an automatic system for maintaining temperature and humidity conditions leads to a decrease in natural weight loss and losses from microbiological diseases, compared to container storage. Results: it is recommended to use the method of placing tubers in nets during tarp storage of potatoes in specialized storage facilities with active ventilation as the most effective method for institutions of the penal system.

Электронный адрес: platva-82@mail.ru, savina-999@mail.ru

Введение

Повышение эффективности хранения и сокращение потерь продовольствия на складах и в хранилищах учреждений уголовно-исполнительной системы остается актуальным и значимым направлением обеспечения продовольственной безопасности пенитенциарной системы страны [2]. Эффективная организация процесса хранения позволяет обеспечивать круглогодичное снабжение осужденных продуктами питания, сохранив их высокие питательные и вкусовые качества [4]. Кроме того, снижение количественных и качественных потерь продовольствия в период хранения является важным фактором сокращения затрат учреждений УИС на закупку продуктов питания, что в итоге укрепляет экономическую безопасность уголовно-исполнительной системы [8]. Каждая группа продовольственных товаров как объекты хранения требует соблюдения определенных условий и режимов хранения в соответствии с особенностями биохимических, микробиологических и физиологических процессов, протекающих в них в период хранения [6]. Особенно требовательной к условиям хранения является плодоовощная продукция, среди которой следует выделить, прежде всего, продовольственный картофель.

Потери картофеля при несоответствующем хранении могут достигать 30% и более [10]. В этой связи задача повышения сохраняемости клубней в учреждениях УИС весьма актуальна для снижения потерь продовольствия и напрямую связана с обеспечением продовольственной безопасности уголовно-исполнительной системы. Одним из путей решения данной задачи является совершенствование способов хранения клубней в учреждениях УИС. В настоящее время картофель в учреждениях УИС хранят в охлаждаемых и неохлаждаемых хранилищах в условиях естественного или активного вентилирования. Требования к хранению картофеля в учреждениях уголовно-исполнительной системы установлены «Методическими рекомендациями по хранению продовольствия, техники и имущества продовольственной службы в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы», утвержденными распоряжением ФСИН России от 04.04.2014 г. № 72-р (далее Методические рекомендации). В документе представлены рекомендации по правильному размещению, рациональной планировке, устройству и оборудованию помещений хранилищ по видам продовольствия, созданию оптимальных условий хранения, тщательному контролю количества и качества продовольствия, а также правильной организации учета хранимого продовольствия, техники, имущества.

Картофель в учреждениях УИС может размещаться на хранение следующими способами: в специально оборудованных закромах; в ящичных контейнерах на штабелях, установленных в штабеля. Другие способы хранения картофеля на складах учреждений уголовно-исполнительной системы нормативными актами ФСИН России не регламентированы. Однако, в соответствии с действующим в нашей стране ГОСТ 28372-93 (ИСО 2165-74) «Картофель

свежий продовольственный. Руководство по хранению», п. 3.4, картофель также допускается хранить в мешках. При этом с целью снижения давления на нижние слои, при укладке мешков в штабели высоту слоя клубней рекомендуется устанавливать в зависимости от плотности клубней, качества партии и условий вентиляции [9]. Аналогом мешков в настоящее время служат сетки овощные из полимерного материала грузоподъемностью 30-40 кг, являющиеся современным видом тары, предназначенным для транспортировки и хранения разных видов сельскохозяйственной продукции. При этом данный вид мягкой тары имеет ряд преимущества перед мешками, а именно: в сетках обеспечивается более свободный воздухообмен через слой клубней при использовании активного вентилирования, легче организовать визуальный контроль за состоянием клубней, обнаружить и вовремя устранить сетки с поврежденной продукцией [3].

Методы

Исследования проведены в специализированном картофелехранилище ангарного типа, расположенного в одном из исправительных учреждениях УФСИН России по Рязанской области в 2024-2025 гг. Хранилище оснащено системой автоматического поддержания оптимальных параметров микроклимата (температуры и влажности воздуха). В хранилище используется тарный способ хранения, с размещением клубней в ящичных контейнерах, которые укладывают в штабели: по три контейнера в ширину и по два контейнера в высоту (рис. 1). Средняя масса клубней в одном контейнере составляла 350 кг.



Рис. 1. Хранение картофеля в хранилище ангарного типа

В эксперименте при закладке на хранение часть клубней разместили в овощные сетки массой по 35 кг, которые уложили в контейнеры (рис. 2). Всего на хранение было заложено три контейнера по девять сеток в каждом, которые разместили в верхнем ряду штабеля, в средней части хранилища. Наблюдение за условиями хранения картофеля осуществляли на протяжении 8 месяцев – с первой декады сентября по третью декаду апреля. Поддержание заданных параметров окружающего воздуха в хранилище осуществлялось автоматически с помощью системы активного вентилирования. Температура в основной период хранения составила 2-4 ^{0}С, относительная влажность воздуха 90-95 %, что отвечает нормативным требованиям к условиям хранения продовольственного картофеля [7].



Рис. 2. Закладка сеток с картофелем в контейнер

В ходе эксперимента оценили количественные потери клубней за исследуемый период хранения, которые включали естественную убыль массы и абсолютный отход. Для учета естественной убыли произвели взвешивание контейнеров с сетками дважды – при закладке и после окончания хранения. Естественную убыль массы рассчитывали в процентах по отношению к массе заложенного на хранение картофеля, по среднему значению потерь массы в 3 опытных контейнерах. Параллельно провели контрольные измерения и расчеты естественной убыли картофеля, хранившегося в контейнерах без сеток, расположенных рядом с опытными образцами. Абсолютный отход определяли по ГОСТ 7194-81 по результатам клубневого анализа одного из опытных и контрольных контейнеров. Экономическую эффективность изучаемых способов хранения картофеля рассчитывали с учетом стоимости количественных потерь клубней и затрат на хранение за исследуемый период.

Результаты

Содержание и уровень эффективности конкретного способа хранения картофеля определяется результатом сочетания двух основных компонентов:

– потерь продукции в процессе ее хранения при данном способе хранения;

– затрат на хранение, величина которых диктуется целым рядом факторов.

Основные количественные потери картофеля при длительном хранении приходятся на естественную убыль массы за счет протекания в нем процессов дыхания и испарения влаги. Естественная убыль массы зависит от периода хранения, температурно-влажностного режима в хранилище и от способов размещения клубней на хранение [11]. Эти потери относятся к нормируемым, их предельная величина в зависимости от вышеперечисленных факторов регламентируется соответствующими нормативно-правовыми актами. Для учреждений уголовно-исполнительной системы нормы естественной убыли картофеля для регламентированных способов хранения утверждены ведомственными нормативными актами и приведены в «Методических рекомендациях по хранению продовольствия, техники и имущества продовольственной службы в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы». В табл. 1 представлены нормы естественной убыли массы картофеля по месяцам хранения, при размещении его в ящичных контейнерах в хранилищах учреждений УИС с искусственным охлаждением.

Таблица 1

Нормы естественной убыли массы при хранении картофеля
в складах и хранилищах учреждений УИС, %

Условия хранения; способ размещения	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Итого
Стационарные хранилища с искусственным охлаждением; в ящичных контейнерах	1,2	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	5,8

Потери массы клубней за счет естественной убыли происходят неравномерно по периодам хранения, что объясняется их физиологическими особенностями как живых биологических объектов. Е.С. Аксенова, W. Hunnius в своих работах дают следующее объяснение такому характеру изменения естественной убыли. Сразу после закладки на хранение потери массы наиболее интенсивны за счет активного дыхания, нормы естественной убыли в этот период максимальны. В зимние месяцы интенсивность дыхания в клубнях резко ослабляется в связи с наступлением периода глубокого покоя, нормы естественной убыли в этот период минимальны. Весной клубни выходят из состояния покоя, в них происходит постепенная активизация процессов жизнедеятельности и как следствие возрастает естественная убыль массы [1,12]. Суммарные потери массы за счет естественной убыли за период сентябрь – апрель при хранении клубней в ящичных контейнерах в хранилище с системой автоматического поддержания оптимального температурно-влажностного режима, согласно утвержденным нормам, не должны превышать 5,8%.

Потери массы клубней в процессе хранения происходят не только за счет естественной убыли, но также в результате развития микробиологических заболеваний, физиологических расстройств или повреждений вредителями [13]. Такие потери в зависимости от направления дальнейшего использования или утилизации клубней делят на технический брак и абсолютный отход и списывают по актам [5]. В наших исследованиях технический брак отсутствовал (клубни, частично поврежденные болезнями или вредителями), а абсолютный отход был представлен в основном, клубнями, сильно пораженными болезнями и не пригодными для дальнейшего использования. Данные по структуре общих потерь клубней за восемь месяцев хранения в зависимости от способов их размещения представлены в табл. 2.

Таблица 2

Общие потери клубней за 8 месяцев хранения

Способ размещения клубней	Потери массы, %		
	Естественная убыль	Абсолютный отход	Всего потерь
Контейнер	5,4	0,5	5,9
Сетки	4,2	0,3	4,5

Как видим, при хранении клубней в сетках потери оказались меньше, как от естественной убыли массы, так и от микробиологических заболеваний – на 1,2% и 0,2%, соответственно. Общее количество потерь за восемь месяцев хранения для картофеля в сетках составило 4,5%, что на 1,4% ниже, чем для картофеля в контейнерах. При этом следует отметить, что потери от естественной убыли в обоих вариантах за восемь месяцев хранения не превысили регламентируемые нормы, а абсолютный отход также оказался минимальным, что говорит об изначально высоком качестве картофеля, заложенного на хранение, и поддержании оптимального температурно-влажностного режима в хранилище современного типа. Таким образом, хранение картофеля в сетках в условиях активного вентилирования обеспечило самые низкие количественные потери клубней за восемь месяцев хранения. Следовательно, показана целесообразность использования сеток для размещения картофеля взамен ящичных контейнеров для снижения технологических потерь продукции при длительном хранении в хранилищах с активным вентилированием. Для того, чтобы доказать экономическую целесообразность использования сеток взамен контейнеров для размещения картофеля, необходимо сравнить потери картофеля при хранении в стоимостном выражении и эксплуатационные затраты на хранение в обоих вариантах. Исходными данными для проведения сравнительной оценки эксплуатационных затрат на 1 кг картофеля, заложенного на хранение в картофелехранилище исправительного учреждения УФСИН России по Рязанской области, выступили следующие показатели:

– стоимость здания (сооружения), используемого для хранения картофеля (тыс. р.);

– средний (нормативный) срок эксплуатации здания (сооружения), используемого для хранения картофеля (лет);

– стоимость оборудования, используемого для обеспечения хранения картофеля (тыс. р.);

– средний (нормативный) срок эксплуатации оборудования, используемого для обеспечения хранения картофеля (лет);

– затраты на электроэнергию за период хранения данной партии картофеля (тыс. р.);

– затраты на оплату труда работников, обеспечивавших процесс хранения данной партии картофеля (тыс. р.);

– объем партии картофеля, размещенного на хранение (среднемесячные остатки картофеля) (т);

– стоимость партии картофеля, размещенного на хранение (тыс. р.);

– стоимость потерь продукции в процессе хранения данной партии картофеля (в среднем за месяц, т).

Величина расходов на оплату труда работников (осужденных), обеспечивавших процесс хранения картофеля, определялась на основе перечня обязательных технологических операций, связанных с ручным трудом, направленных на поддержание высокого уровня сохранности картофеля в течение всего периода его нахождения в картофелехранилище. К указанным операциям относятся переборка картофеля с сортировкой перед его закладкой на хранение, затаривание картофеля, перенос картофеля с целью его последующего использования на пищевые нужды. Трудоемкость каждой конкретной операции учитывалась в соответствии со справочником «Типовые нормы выработки и нормативы времени на ручные сельскохозяйственные работы» (утв. Минсельхозом России в 1992 году) (далее – Типовые нормы) в котором научно обоснованные нормы выработки включают в себя затраты времени на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, отдых и другие индивидуальные потребности исполнителя.

Величина оплаты труда одного работника за 1 час устанавливалась исходя из минимального размера оплаты труда в Рязанской области в 2025 году (22440 р.) с начислениями во внебюджетные фонды (30,2%) и среднегодового фонда рабочего времени при 40-часовой рабочей неделе в 2025 году (1972 часа). Совокупные затраты на оплату труда подсчитывались как сумма произведений затрат труда по каждому виду ручных работ, связанных с хранением конкретной партии картофеля, на величину оплаты труда за 1 час работы. Показатели эффективности изучаемых способов хранения картофеля устанавливались, исходя из фактических сумм амортизационных отчислений по картофелехранилищу и оборудованию для поддержания микроклимата, объема картофеля, фактическим затратам на электроэнергию и расчетным расходам на оплату труда работников в соответствии с Типовыми нормами. При определении эффективности хранения картофеля в сетках (размером 50х80 см, средняя вместимость 35 кг, средняя цена – 8 р./шт.) в картофелехранилище с принудительной вентиляцией гипотетически предполагалось, что весь объем приобретенного картофеля был заложен в данное картофелехранилище в сетках. Результаты расчетов показателей эффективности исследуемых способов хранения картофеля представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели эффективности хранения картофеля
при разных способах размещения клубней

№ п/п	Показатель	Способ размещения клубней	
		В контейнерах	В сетках
1	Сумма амортизационных отчислений по картофелехранилищу, в месяц, тыс. р.	16,776	16,776
2	Сумма амортизационных отчислений по оборудованию, используемому для хранения картофеля, в месяц, тыс. р.	27,083	27,083
3	Затраты на электроэнергию, израсходованную на хранение картофеля, в среднем за месяц, тыс. р.	1,7	1,7
4	Затраты на оплату труда, в среднем за месяц, тыс. р.	45,250	32,715
5	Общие расходы на хранение картофеля за месяц, тыс. р.	92,283	79,156
6	Среднемесячный остаток картофеля в хранилище, кг	29578,6	29578,6
7	Стоимость потерь картофеля в среднем за месяц (исходя из закупочной цены), тыс. р.	1,470	0,882
8	Средние расходы на хранение 1 кг картофеля с учетом потерь за месяц, р.	3,12	2,68
9	Средние расходы на хранение 1 кг картофеля за месяц с учетом потерь и стоимости овощных сеток, р.	3,12	2,91

Как видим из приведенных расчетов, в современных условиях в учреждениях УИС хранение 1 кг картофеля в специализированных картофелехранилищах с искусственной вентиляцией в овощных сетках обходится дешевле на 7%, чем хранение 1 кг картофеля в этих же картофелехранилищах контейнерным способом. В наших расчетах экономия составляет 22 копейки на 1 кг картофеля или 13308,24 р. на всю хранившуюся партию картофеля. Практика эксплуатации специализированных картофелехранилищ современного типа показывает рост экономической эффективности хранения продукции в таком хранилище при условии его загрузки не менее чем на 50% [9].

Обсуждение

Экспериментальные исследования, проведенные на базе исправительного учреждения УФСИН России по Рязанской области, демонстрируют, что хранение картофеля в овощных сетках в специализированных картофелехранилищах с автоматической системой поддержания микроклимата оправданно как с технологической, так и с экономической точек зрения. Данный способ обеспечивает снижение потерь продукции и обходится дешевле, чем хранение картофеля в этих же картофелехранилищах контейнерным способом. Показано, что хранение картофеля в сетках в условиях активного вентилирования позволяет наилучшим образом достичь и стабильно поддерживать благоприятный температурно-влажностный режим, чем при хранении в контейнерах, обеспечив тем самым более низкие потери продукции при длительном хранении. За восемь месяцев хранения естественная убыль картофеля в сетках оказалась на 1,2% меньше, чем при контейнерном размещении и составила 4,2%; пораженность микробиологическими заболеваниями снизилась на 0,2%. При этом, с позиций объемно-пространственных решений, никаких существенных различий между способами хранения в контейнерах и овощных сетках не существует. И первый, и второй способы относятся к тарному хранению и являются конструктивными разновидностями «разделения» общей массы картофеля на определенные части, одна из которых равна объему контейнера (ящика), другая – объему сетки. Однако в первом случае, принимая во внимание размеры стандартного контейнера и повсеместно применяемый способ их установки (штабелями минимум в два этажа), визуальный контроль за сохраняемостью картофеля осуществляется на порядок хуже.

За счет сокращения эксплуатационных расходов и стоимости потерь продукции в процессе хранения картофеля в сетках возникает экономия бюджетных средств, выделяемых на цели продовольственного обеспечения учреждений УИС, составившая в наших расчетах 0,22 р. с каждого килограмма клубней, заложенных на хранение. Таким образом, можно рекомендовать использование овощных сеток для размещения клубней на длительное хранение как способ повышения эффективности хранения картофеля, влияющим на эффективность использования бюджетных средств на продовольственное обеспечение и в конечном итоге на укрепление продовольственной безопасности учреждений уголовно-исполнительной системы.

Заключение

Проблема сокращения потерь при хранении продовольственных товаров и экономии бюджетных средств очень актуальна для учреждений уголовно-исполнительной системы и напрямую связана с укреплением их продовольственной безопасности. Одним из путей решения этой проблемы является повышения эффективности хранения за счет использования наиболее эффективных способов размещения продовольствия в складах и хранилищах УИС. В ходе проведенных исследований показано, что хранение продовольственного картофеля, затаренного в овощные сетки, при соблюдении всех необходимых технологических операций в процессе закладки на хранение, установленного в картофелехранилище температурно-влажностного режима, высоты укладки и других требований, предъявляемых к помещениям для хранения картофеля, позволяет гарантировать высокое качество хранимого картофеля при снижении потерь продукции и сокращении эксплуатационных затрат и может быть рекомендовано для учреждений уголовно-исправительной системы при тарном хранении данной продукции в специализированных хранилищах с активным вентилированием.

Литература

1. Аксенова Е.С. Разработка перспективной технологии хранения продовольственного картофеля с использованием обработки защитно-стимулирующими средствами биологической природы: диссертация ... кандидата технических наук: 05.18.15. // Рязань. – 2007. – 154 с.

2. Байдова Н.В. К вопросу о хранении сельскохозяйственной продукции в учреждениях уголовно-исполнительной системы / Н.В. Байдова, А.В. Захаров // Финансовая экономика. – 2022. – № 11. – С. 267-270.

3. Красноселова Е.А. Технология хранения плодов и овощей: учебник для вузов / Е.А. Красноселова, И.В. Соболь, Л.Г. Влащик // М.: Изд. Юрайт. – 2026. – 145 с.

4. Мишнин М.Н. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности в пенитенциарной системе России / М.Н. Мишнин, Т.Г. Цуканова // Научное обозрение. Серия: экономика и право. – 2015. – № 2. – С. 49-54.

5. Морозова Н.И. Технология хранения продукции растениеводства: Лабораторный практикум / Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, О.В. Черкасов // Рязань: Изд. РТАТУ. – 2026. – 204 с.

6. Николаева М.Н. Хранение продовольственных товаров: учебное пособие / М.А. Николаева, Г.Я. Резго // Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М. – 2022. – 304 с.

7. Пшеченков К.А. Методические указания по технологии хранения картофеля различного назначения / К.А. Пшеченков, И.И. Сидякина, В.Н. Зейрук // М.: ВНИИКХ. – 2002. – 20 с.

8. Седых В.А. Обеспечение продовольственной безопасности в процессе формирования и реализации современной уголовно-исполнительной политики / В.А. Седых, А.В. Родионов // Ведомости УИС. – 2017. – № 11. – С. 35-50.

9. Щус А.С. К вопросам хранения картофеля в учреждениях УИС в настоящее время // Вопросы современной науки и практики. – 2025. – № 1. – С. 71-73.

10. Shaidulina T.B., Kondratenko E.P., Miroshina T.A. Weight loss of seed and food potatoes in storage // В сборнике: Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования. Материалы XIII Междунар. н.-п. конференции на иностранных языках, г. Кемерево, 27 октября 2022 г. – Кемерово: Изд. КГСХА. – 2022. – С. 361-365.

11. Ghazavi M.A. Effects of mechanical damage and temperature on potato respiration rate and weight loss / M.A. Ghazavi, S. Houshmand // World Applied Sciences Journal. – 2010. – № 8. – P. 647-652.

12. Hunnius W. The dormancy of seed potatoes // Potato Research. – 1972. – V. 21. – № 4. – P. 267-275.

13. Sparks W.C. Potato wiegt losses guality changes and cost relationships during storage / W.C. Sparks, V. Summers // Bull. 535 Idaho Agric. Exp. Stat. – 1974. – № 1. – P. 3-14.

УДК 332.1

Р.А. Попов, И.Г. Выродова, В.В. Волковская

ФЕНОМЕН РОСТА РОССИЙСКИХ МЕГАПОЛИСОВ

R.A. Popov, I.G. Vyrodova, V.V. Volkovskaya

THE PHENOMENON OF THE GROWTH OF RUSSIAN MEGACITIES

Ключевые слова: урбанизация, мегаполис, городская планировка, деловой центр, высотное строительство, экология, эффективность, трудозанятость, функции мегаполиса.

Keywords: urbanization, metropolis, urban planning, business center, high-rise construction, ecology, efficiency, employment, functions of a metropolis.

Цель: исследовать процесс интенсивного формирования российских мегаполисов, сопровождаемый новыми явлениями в градостроительстве, обеспечении занятости населения, охране окружающей среды. Обсуждение: современные мегаполисы играют ключевую роль в социально-экономическом развитии любой страны. В последние десятилетия в РФ наблюдается устойчивый тренд роста крупных городов. Этот процесс затрагивает самые разные сферы: от рынка труда и жилищного строительства до транспортной инфраструктуры и экологии. Результаты: обоснован тезис об определяющей роли факторов ресурсосбережения и трудообеспеченности в российском процессе урбанизации. Отмечены новые аспекты планировки и застройки крупных городов, организации жилищно-коммунального хозяйства; вскрыты современные факторы развития городских территорий. С инженерно-экономических позиций рассматриваются современные подходы к формированию городских ядер, строительству высотных зданий.

Purpose: to study the process of intensive formation of Russian megacities, accompanied by new phenomena in urban planning, employment, and environmental protection. Discussion: modern megacities play a key role in the socio-economic development of any country. In recent decades, there has been a steady trend of growth in large cities in Russia. This process affects various areas, from the labor market and housing construction to transportation infrastructure and ecology. Results: the article substantiates the thesis about the crucial role of resource-saving and labor-providing factors in the Russian process of urbanization. New aspects of the planning and development of large cities and the organization of housing and communal services have been noted, and modern factors of urban development have been revealed. Modern approaches to the formation of urban cores and the construction of high-rise buildings are considered from an engineering and economic perspective.

Электронный адрес: vyrodova_ira@mail.ru

Введение

Как-то незаметно Россия вышла на второе место в мире по количеству городов с населением более одного миллиона жителей. К 2022 году их стало 17 [6], и это дает основание для выделения данного факта в качестве нового явления в российской урбанистике. Рост крупных городов происходит на фоне практически неизменной на протяжении двух десятилетий общей численности населения Российской Федерации, – то есть за счет «стягивания» жителей малых городов и сельских поселений. Безудержное продолжение этого процесса в самой большой по площади стране чревато «обезлюдиванием» территорий, их превращением из экономико-географического в физико-географическое качество. Это не вписывается в стратегию руководства страны по освоению территорий Российской Арктики (добыча полезных ископаемых, круглогодичный Северный морской путь, рекультивация, разрастание постоянных поселений городского типа до ста и более тысяч жителей), развитию Сибири и Дальнего Востока, – что также требует дополнительных человеческих ресурсов. С другой стороны, образование территорий повышенной интеллектуально-технологической плотности, какими становятся мегаполисы, создает благоприятные предпосылки к развитию технологий высокого инженерно-технологического качества, научно-техническому прогрессу в широкой сфере человеческой практики. Такие территориальные образования обретают черты «городов-государств», автономизирующихся в своем воспроизводственном качестве и ослабляющих связи с прилегающими территориями. Рациональное совмещение этих взаимно противоречивых процессов требует новых подходов к развитию и размещению производительных сил, формированию поселений, градостроительству на базе информационных технологий, использованию технологий Building Information Modeling (BIM) [2,13].

Российские мегаполисы – это, как правило, административно-экономические центры регионов. Такое двойственное содержательное качество придает специфический характер стратегии и технологии развития данных поселений. Будучи в соответствии с Европейской хартией относительно автономными муниципальными образованиями (даже Москва), такие города одновременно выполняют функции регионального управления (республикой, краем либо областью) и распространяют свои интересы на соответствующий регион. Мегаполисы самостоятельно решают проблемы экологии, экономики, жилищно-коммунального хозяйства, развития социума, трудозанятости населения. Разрастание мегаполиса обостряет необходимость пересмотра его планировки, изменения генерального плана, развития коммуникаций и инженерных систем, выделения делового центра, иного развития периферийных зон и промышленных территорий; возникает потребность в строительстве высотных зданий и спортивных комплексов. Названные выше обстоятельства свидетельствуют об актуализации проблемы управления развитием российских мегаполисов, выделения общего и особенного в их характеристиках и разработки рекомендаций по управлению этим процессом в интересах государства и его граждан [3,5,8].

Методы

Методологической базой данного исследования служат труды классиков экономической теории, теории систем, теории пространственного развития, результаты исследований современных авторов в области функционирования и развития крупных городов. Информационную основу составили отчетные данные органов государственной статистики, информационные материалы территориальных органов власти и управления, сведения организаций, публикации разных авторов, а также наблюдения авторов.

Теоретико-методологическую основу составили теория систем, теория пространственного развития, принципы институционально-воспроизводственного и системно-синергетического подходов. В качестве основных использованы методы функционально-стоимостного и SWOT- анализа, сравнений и обобщений.

Результаты

В XX в. ускорился процесс формирования крупных городов. Наблюдения показывают, что разрастание мегаполисов происходит ускоряющимися темпами, и преград этому процессу не видно. В мире есть города, численность населения которых подошла к 20 млн чел. (Мехико, Сан Пауло, Токио, Лондон, Нью-Йорк), – то есть по массе превосходит население многих государств мира.

Таблица 1

Динамика численности населения РФ в 2000-2020 гг., млн чел. [7]

Год	2000	2010	2018	2019	2020
Все население	146,3	142,9	146,8	146,7	146,2
В том числе городское	107,1	105,4	109,4	109,6	109,3

На фоне практически неизменной в последние десятилетия общей численности российского населения (табл. 1) в последние годы наблюдается интенсивный рост крупных городов (табл. 2). На фоне «городов-миллионников» резко выделяются по численности населения Москва и Санкт-Петербург, что придает некоторую специфику их функционированию, тем не менее имеется довольно много черт общего для всех российских мегаполисов качества.

Таблица 2

Динамика численности населения мегаполисов РФ в 2002-2020 гг. [6]

Российские города	Численность населения по годам, тыс. чел.			Темп роста 2020 / 2002 гг. в %
	2002 год	2010 год	2020 год	
Волгоград	1011	1021	1009	99,8
Воронеж	849	890	1058	124,6
Екатеринбург	1294	1350	1494	115,5
Казань	1105	1144	1257	113,8
Краснодар	646	745	933	144,4
Красноярск	909	974	1094	120,4
Москва	10126	11504	12678	125,2
Нижний Новгород	1131	1251	1252	110,7
Новосибирск	1426	1474	1626	114,0
Омск	1134	1154	1155	101,9
Пермь	1002	991	1138	113,6
Ростов-на-Дону	1068	1089	1138	106,6
Самара	1158	1165	1157	99,9
Санкт-Петербург	4661	4880	5398	115,8
Уфа	1042	1062	1129	108,3
Челябинск	1077	1130	1197	111,1

Из табл. 2 следует, что на протяжении последних двух десятилетий темпы роста численности населения российских мегаполисов составляют 0,5-1% в год; это выше, чем в малых населенных пунктах, среди которых немало и тех, население которых сокращается. Можно заметить, что численность населения 20 российских городов превысила 0,5 млн чел., в том числе 10 городов превзошли 600 тыс.; довольно близки к рубежу в 1 млн чел. Саратов, Тюмень, Тольятти, Ижевск. Глядя на карту России, можно заметить, что мегаполисы и кандидаты в мегаполисы довольно равномерно накрывают заселенное пространство страны с некоторым ослаблением к Востоку. Это дает основание отметить новое явление в распределении российского населения и производительных сил, а именно: если в советский период происходила активная диверсификация и рассредоточение городских территорий, образование индустриальных моногородов с примерно равной численностью населения (в среднем, около 100 тыс. чел.), то в наступившем столетии имеет место обратный процесс, – оседают моногорода, поселки и сельские поселения, но и активизируется формирование мегаполисов.

Одной из причин этому можно считать новации в производственных технологиях, развитие коммуникаций и информационных технологий, обеспечивающих процесс диверсификации и рассредоточения производств, их приближение к местам ресурсного обеспечения (энергия, сырье, кадры) и потребительским сегментам. Можно ожидать, что по мере интродукции BIM-технологий в производственную практику будут усиливаться предпосылки к рассредоточению и кластеризации производственных предприятий; это также будет способствовать продолжению процесса расширения мегаполисов как научно-технологических и организационных центров производственных систем. Достижение городом численности населения 1 млн чел. отражает его подход к новому качественному состоянию, которое характеризуется следующими особенностями:

– такой город становится крупным научным, образовательным, культурным и медицинским центром; в нем по-новому решаются вопросы развития социума, экологии;

– в мегаполисе должен быть повышенный уровень гарантированности энерго- и водоснабжения;

– возникает необходимость прокладки проходных канализационных коллекторов фекальной канализации;

– обостряется потребность в строительстве метрополитена, внутригородских скоростных магистралей (на воздушной подушке, на эстакадах и др.);

– целесообразна реализация полицентрической модели генерального плана, формирование делового центра из высотных зданий, строительство «деревень» в периферийной части;

– возникает потребность расширения аэропорта;

– мегаполис обязан иметь крупные объекты культуры и спорта.

Наряду с вышеизложенным, можно заметить более высокий уровень жизни населения мегаполисов. Среди их жителей относительно меньше малоимущих: из 48,6% городского населения к малоимущим в мегаполисах относятся 5,5%, то есть значительно меньше, чем в иных городах и сельских поселениях РФ [6]. Естественно, что в мегаполисах шире возможности трудоустройства, особенно для женщин и молодежи, больше разнообразия и лучше условия для получения образования, в том числе без отрыва от производственной деятельности (вечерняя, заочная и др. формы).

В российских мегаполисах выделяются деловые зоны, которые, как правило, размещаются в центральной части городов (и не совпадают с объектами культуры и спорта, массовыми зрелищными зонами). Выделение деловых центров не противоречит формированию полицентрической модели мегаполиса, согласно которой на карте города выделяется ряд центров торгового и бытового обслуживания, культуры, спорта; к таким центрам тяготеют прилегающие к ним жилые зоны, детские и лечебные учреждения, а также диверсифицированные места трудозанятости, – главным образом женщин. Деловые зоны сосредоточиваются на компактной территории в форме группы высотных зданий. Это, наряду с удобством для бизнеса, придает своеобразные черты облику города. Что касается инженерии высотных зданий (небоскребов), то в России уже накоплен определенный опыт такого строительства. Особенностью высотных зданий является то, что, наряду с функцией обеспечения постояльцев офисными и жилыми помещениями, они выполняют важную эстетическую функцию, придавая рельефу городской территории архитектурное своеобразие, уникальность. Несмотря на относительную дороговизну в процессе строительства, такие здания в последующем сильно дорожают, что, однако, происходит по прошествии многих лет и требует значительных финансовых запасов и стратегической выдержки у инвесторов. Как правило, такими становятся представители крупного бизнеса – резиденты мегаполиса [9,11]. Проектирование небоскребов определяют следующие факторы: функциональные, природно-климатические, градостроительные, архитектурно-планировочные, конструктивные, инженерные системы и оборудование, экономичность и энергоэффективность. Особую роль играют геологические условия, сейсмическая активность территории, ветровые нагрузки. Весьма сложную задачу имеет разработка инженерных систем и оборудования. Да и последующая эксплуатация небоскребов вызывает много хлопот, требует непрерывного мониторинга его состояния как живого организма. Естественно, что принятие решений о строительстве небоскребов, их размещении и внешнем облике не может происходить без конструктивного участия муниципалитетов.

Обсуждение

Важным фактором развития высотного строительства в российских мегаполисах явилось издание в 2017 году Свода правил «Инженерные системы высотных зданий» [10], который устанавливает минимально необходимые требования к инженерным системам высотных зданий для обеспечения комплексной безопасности зданий, а именно: к системам теплоснабжения и холодоснабжения, автономным источникам теплоты, системам отопления, вентиляции и кондиционирования, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения, связи, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации, а также по обеспечению пожарной безопасности, санитарно-гигиенические экологические требования. Мониторинг высотных зданий приходится проводить, начиная с его возведения и завершая выводом его из эксплуатации. Объектами наблюдения становятся основание здания, фундамент, конструкции подземной и надземной части. Мониторинг позволяет вовремя выявить любые недопустимые отклонения от нормативных и проектных требований, избежать аварийных ситуаций. Современные автоматизированные системы мониторинга хоть и стоят весьма дорого, но окупаются довольно быстро за три-пять лет. Несмотря на сложности проектирования, отсутствие опыта, дороговизну, недостаточную нормативную базу, высотное строительство в российских мегаполисах набирает темпы. Небоскребы становятся визитной карточкой городов, придают им современный облик, являются признаком развития и экономического роста [1,4,12].

Заключение

Современной российской урбанистике имманентен противоречивый процесс: с одной стороны, имеет место сокращение численности населения группы малых городов и поселков, с другой, – ускоренными темпами разрастаются крупные города, мегаполисы. Российские мегаполисы обретают черты региональных базовых центров промышленности и новых технологий, образования, культуры, социального развития, экологического программирования, становятся воспроизводственно целостными, с высокой степенью управленческой автономности территориальными образованиями.

Подход к исследованию и программированию развития мегаполисов с позиций их рассмотрения как «квазигосударств» позволяет вскрыть внутренние механизмы их функционирования и развития, планировать и осуществлять их поступательное развитие с использованием широкого инструментария взаимодействия власти и бизнеса на основе усиления фактора территориального администрирования. Такой подход к развитию мегаполисов позволяет осуществлять программирование развития городского хозяйства по бизнес-процессной технологии как внутренне сбалансированного комплекса процессов, ориентированных на достижение распределенных по времени конкретных целей. Результирующим показателем управления процессом формирования и развития системы российских мегаполисов должны выступать повышение эффективности функционирования городского хозяйства, повышение эффективности хозяйства страны, развитие социума.

Литература

1. Дружинин А.Г. Пространственное развитие города-миллионера: тенденции постсоветского периода: монография // Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ. – 2008. – С. 75-77.

2. Зотова М.В. Трансформация крупных городов России в центры макрорегионального влияния: автореф. дисс. канд. геогр. наук // М. – 2007.

3. Моисеенков Ю.М. Дееспособность системы градостроительного планирования в условиях неопределенности// Архитектура и градостроительство России. – 2013. – № 4. – С. 2-4.

4. Пархоменко В.А., Тутаришев Б.З., Техтенева З.И., Априамашвили М.Г. Основы территориально-пространственного развития городов. Экономика города и основы пространственно-экономического развития городской территории: учебн. пос./ КубГТУ. – Краснодар. – 2008. – 151 с.

5. Прохорова В.В. Субрегиональные ресурсы и инструменты интенсивного развития территориальных экономических систем России // М.: Издательство Московского университета. – 2010. – 224 с.

6. Российский статистический ежегодник. 2020: Стат. сб. // Росстат. – 2020. – 700 с.

7. Российский статистический ежегодник. 2021. Стат. сб. // Росстат. М. – 2021 – 692 с.

8. СП 253.1325800.2016 Инженерные системы высотных зданий // М.: Стандартинформ. – 2017. – 65 с.

9. Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа // М.: Новый хронограф. – 2009. – 372 с.

10. Ускова Т.В., Чекавинская А.Н., Лукин Е.В. Экономическое развитие крупного города: состояние, проблемы, перспективы: монография // Вологда: ИСЭРТ РАН. – 2013. – 128 с.

11. Christaller W. Die zentralen Orte in Süddeutschland // Gustav Fischer. – 1933.

12. Marshall A. Principles of Economics // Macmillan. – 1890.

13. Weber A. Yuber den Standort der Industrie // Tübingen, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck). – 1922.

УДК 332.143

С.Г. Пьянкова, Е.А. Бикбов

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАК СПОСОБ ВЛИЯНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ РЕГИОНА: ТРЕКИ И ТРЕНДЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

S.G. Pyankova, E.A. Bikbov

GEOINFORMATION SYSTEMS AS A WAY TO INFLUENCE THE SUSTAINABILITY OF A REGION: TRACKS AND TRENDS IN THE SVERDLOVSK REGION

Ключевые слова: региональная устойчивость, экологические проблемы, платформенно-стратегический подход, межведомственное взаимодействие, Свердловская область, знаниеемкий продукт, экологическая устойчивость, экологичность производства, промышленная специализация, геоинформационные системы.

Keywords: regional sustainability, environmental problems, platform-strategic approach, interdepartmental cooperation, Sverdlovsk Region, knowledge-intensive product, environmental sustainability, environmental production, industrial specialization, geoinformation systems.

Цель: описать механизмы региона и геоинформационной системы, предназначенные для оценки экологических факторов; рассмотреть возможности интеграции и взаимодействия представителей производства, науки и образования, власти для контроля за устойчивостью территории. Обсуждение: платформенно-стратегический подход организован на синтезе двух подходов: платформенного и стратегического. Применение платформенного подхода необходимо для создания цифровой платформы, отвечающей современным запросам общества и позволяющей оценивать изменение показателей в динамике, анализа данных показателей и принятия на их основе объективных решений. Результаты: одним из принципов ноономики является горизонтальная модель координации и принятия решения. Данный принцип заключается в том, что консенсус важнее указа руководства. Принцип отображает важность координации и совместного принятия решений органами власти, представителями промышленности, науки и образования. Опора деятельности региона на знаниеемкий продукт в сфере анализа ситуаций и принятия управленческих решений позволит обеспечить устойчивость и сбалансированность системы регионального менеджмента.

Purpose: to describe the mechanisms of the region and the geoinformation system, designed to assess environmental factors; to consider the possibilities of integration and interaction of representatives of production, science and education, the authorities for monitoring the sustainability of the territory. Discussion: the platform-strategic approach is organized on the synthesis of two approaches: platform and strategic. The use of the platform approach is necessary to create a digital platform that meets the modern demands of society and allows to evaluate the change of indicators in dynamics, the analysis of indicators data and making objective decisions based on them. Results: one of the principles of noonomics is a horizontal model of coordination and decision-making. This principle states that consensus is more important than a management decree. It highlights the importance of coordination and collaborative decision-making between government agencies, industry, science, and education. By relying on knowledge-based products for analyzing situations and making management decisions, the region can ensure the sustainability and balance of its regional management system.

Электронный адрес: bikbovea@mail.ru

Введение

Исследование согласуется с Указом Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» в части реализации национальных целей: экологического благополучия; устойчивой и динамичной экономики; цифровой трансформации государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы [7]. Требуется создание знаниеемкого продукта, соответствующего национальным проектам «Цифровая экономика», «Экология», «Экологическое благополучие», Федеральным проектам «Чистый Воздух», «Чистая Вода», а также указу Президента РФ о Национальных целях и стратегических задачах развития до 2030 года [7] и Постановлению Правительства Свердловской области от 28.05.2020 г. № 353-ПП «Об утверждении Стратегии природопользования и экологической безопасности Свердловской области на период до 2035 года» [8].

Методы

Методологическую основу исследования составили работы российских и зарубежных ученых, нормативно-правовые акты в области цифровизации и сохранения экологии [6,15,16]. Методы исследования включают в анализ, синтез, индукцию, дедукцию, аналогию, системный, кибернетический, бюджетный, платформенно-стратегический подходы.

Результаты

Территориальные рамки исследования – Свердловская область. Данные территориальные рамки выбраны ввиду того, что на территории данного региона располагается множество производств, негативно влияющих на состояние экологии. Данный регион имеет большое количество предприятий промышленного направления. Ввиду промышленной специализации региона возникают угрозы его экологической устойчивости и здоровью населения. От экологической устойчивости региона всецело зависит экономическая устойчивость Свердловской области. Требуется применение новейших систем мониторинга экологии ввиду наличия большого количества производственных предприятий, множества добывающих и обрабатывающих заводов, часть из которых перечислена в табл. 1. В 2025 году Свердловская область заняла 83 место из 83 обследованных регионов: это самый экологически загрязненный регион [14]. Экологический рейтинг, составленный в 2024 году, указывает на отрицательную тенденцию в вопросе экологии Свердловской области, т.к. регион занял последнюю строчку и в предыдущем периоде (84 место из 84) [13]. В 2023 году Свердловская область являлась одним из регионов-лидеров по затратам бизнеса на природоохранную деятельность [10]. Итак, в Свердловской области существуют значительные проблемы в сфере экологии. Рассматривая табл. 2, отметим, что показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу увеличиваются, а объем сброса загрязненных сточных вод уменьшается [3].

Таблица 1

Значимые объекты промышленности Свердловской области,
имеющие негативное влияние на экологию

Название предприятия	Основные источники воздействия	Ключевые загрязняющие вещества / отходы
АО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат»	Доменное и сталеплавильноепроизводство, коксохимия	Пыль, шлаки, сточные воды
АО «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат»	Карьерная добыча, обогатительные фабрики	Пыль, хвостохранилища, сточные воды
АО «Объединенная компания РУСАЛ Уральский алюминий»	Электролиз алюминия, глиноземное производство	Фториды, пыль, красный шлам
АО «Уралэлектромедь»	Плавка меди, обжиг концентратов, электролиз	Пыль, тяжелые металлы, кислые стоки
ПАО «Корпорация ВСМПОАВИСМА»	Плавка титана, механическая обработка	Пыль титановых сплавов, отходы механообработки, растворы травления
Комбинат «Ураласбест»	Карьер, обогатительная фабрика, складирование отходов	Асбестовая пыль, вскрышные породы, хвостохранилища
АО «Среднеуральский медеплавильный завод»	Медеплавильные печи, обжиг концентратов	Пыль, мышьяк, свинец
АО «Первоуральский новотрубный завод»	Прокатное и трубное производство, термические цеха	Окалины, масла, сточныеводы, выбросы печей

Таблица 2

Динамика экологических показателей
Свердловской области с 2020 по 2024 г. [3]

Год	2020	2021	2022	2023	2024
Объем выбросов загрязняющих веществ стационарными источниками загрязнения окружающей среды, тыс. т	783,9	784,3	796	817,1	800,9
Объем сброса загрязненных сточных вод, млн куб. м	556	524	492	485,9	501,2
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта, тыс. т	140,3	146,1	149	153,9	161,2
Объем образования ТКО, тыс. т	1470	1458	1409	1435	1470
Обработано, утилизировано и обезврежено ТКО, тыс. т	183,3	145,7	295	246,8	332,8
Удельный вес утилизации ТКО, %	12,5	10,0	17,7	17,2	22,6

Из-за высокой концентрации производств и добывающих компаний в Нижнем Тагиле коэффициент смертности достигает 16,8 случаев на 1000 чел., что на 34,4% превышает среднероссийский показатель 2024 года [9]. Смертность от внешних причин при ориентире в 88,1 случая на 100 тыс. населения в Нижнем Тагиле находится на уровне 292,0 случая, то есть в три раза выше планового значения. Люди чаще умирают от болезней системы кровообращения (превышение в 1,4 раза), онкологии (превышение в 1,1 раза) [5,9]. Экологическая устойчивость состоит из множества факторов, которые нуждаются в постоянном измерении и оценке.

Оценка производится по различным показателям, которые необходимо грамотно сочетать и интерпретировать для построения объективной картины и понимания складывающейся ситуации. Контроль за экологической устойчивостью осуществляют с помощью геоинформационных систем (ГИС). В России существуют инициативные коммерческие проекты, направленные на контроль за состоянием экологии. Региональная ГИС имеет раздел «Территориальный экологический мониторинг», но его содержание «Сведения о состоянии атмосферного воздуха по данным территориальной системы наблюдений» включает лишь измерения насыщенности воздуха по 5 целевым показателям (азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород) [2,12].

Обсуждение

Свердловская область остается лидером в областях цветной и черной металлургии, тяжелого и легкого машиностроения, химической и нефтехимической промышленности, энергетике и добыче полезных ископаемых, лесной и деревообрабатывающей промышленности [11]. Общий контроль состояния экологии требуется осуществлять по формуле, учитывающей вес каждого показателя, имеющего влияние на состояние окружающей среды. Показатели состояния экологии разделим по трем разделам: воздух, вода, земля. Одним из значимых показателей состояния воздуха будет экологическая емкость (E_1).

$$E_1 = П_в * F_1 \quad (1)$$

где:

F_1 – скорость кратного обновления массы кислорода, год $^{-1}$;

$П_В$ – объем ежегодного воспроизводства кислорода, т (с учетом площади биоценозов и их производительности по кислороду на 1 кв. м) [6].

Для разделов «вода» и «земля» данный показатель будет неуместен ввиду длительного периода распада и воспроизводства. Применительно к водным ресурсам можно использовать показатели очистки загрязненных источников и рек от вредных веществ, эффективности мелиорации водных объектов (комплекс из показателей). Для земли считаем нужным применить показатель стоимость рекультивации гектара. Данную платформу необходимо интегрировать в данные стаций мониторинга воздуха, пункты анализа воды, добывающих предприятий, полигонов ТКО [1,4].

Заключение

Интеграция предложенной ГИС в общую ГИС Свердловской области позволит населению получать актуальные данные о состоянии экологии. Создание ГИС «Бережная экология» в качестве единой платформы для отображения показателей экологического мониторинга региона даст возможность решать экологические задачи по мере их возникновения.

Литература

1. Бодрунов С.Д. Ноономика: монография // М.: Культурная революция. – 2018. – 432 с.

2. Брынцев А.Н. Экономика платформенных решений – новый этап развития страны // Проблемы рыночной экономики. – 2021. – № 3. – С. 98-107.

3. Государственный доклад о состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2024 году [Электронный ресурс]. URL: https://mprso.midural.ru/upload/uf/0cf/mco9bngwifcklxp3d5oera8xd8h3ix61/Gosudarstvennyy-doklad-2024.pdf.

4. Исполнят на ГИС: платформа экомониторинга может обойтись бюджету в 3 млрд рублей [Электронный ресурс]. URL: https://iz.ru/1153170/valerii-voronov/ispolniat-na-gis-platforma-ekomonitoringa-mozhet-oboitis-biudzhetu-v-3-mlrd-rublei.

5. Нижний Тагил не выполнил указ президента об увеличении продолжительности жизни [Электронный ресурс]. URL: https://www.ural.kp.ru/online/news/6742916.

6. Никулина Н.Л. Проблемы оценки экологической безопасности региона // Экономика региона. – 2008. – № S4. – С. 62-67.

7. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года – Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 [Электронный ресурс]. URL: https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=470566.

8. Об утверждении Стратегии природопользования и экологической безопасности Свердловской области на период до 2035 года – Постановление Правительства Свердловской области от 28.05.2020 № 353-ПП [Электронный ресурс]. URL: https://www.pravo.gov66.ru/media/pravo/353-%D0%9F%D0%9F_NYq84LD.pdf.

9. Паслер о смертности в городах Урала: почему в Нижнем Тагиле показатель на 34% выше среднего по России [Электронный ресурс]. URL: https://tagil.life/news/obshchestvo/pasler_o_smertnosti_v_gorodakh_urala_pochemu_v_nizhnem_tagile_pokazatel_na_34_vyshe_srednego_po_ross.

10. Природоохранные инвестиции свердловских предприятий оценили в 27 миллиардов [Электронный ресурс]. URL: https://pravdaurfo.ru/novost/505652-prirodoohrannye-investiczii-sverdlovskih-predpriyatij-oczenili-v-27-milliardov.

11. Промышленность Свердловской области: металлургия, машиностроение, экспорт [Электронный ресурс]. URL: https://xn--b1aedfedwrdfl5a6k.xn--p1ai/location/sverdlovskaya-oblast.

12. Самые экологически чистые регионы: как в стране определяют лучших [Электронный ресурс]. URL: https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/samye-ekologicheski-chistye-regiony-kak-v-strane-opredelyayut-luchshikh.

13. Свердловская область заняла последнее место в экологическом рейтинге [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/7604893.

14. ЭКО Рейтинг [Электронный ресурс]. URL: https://greenpatrol.ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga.

15. Tiwana A., Konsynski B., Bush A. Platform evolution: coevolution of architecture, governance, and environmental dynamics // Information systems research. – 2010. – V. 21. – № 4. – P. 675-687.

16. Weyl G. A price theory of multi-sided platforms // American Economic Review. – 2010. – V. 100. – № 4. – P. 1642-1672.

УДК 339.138

М.Ф. Рубан, И.М. Кублин, Е.В. Асмус

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПОДХОДА

M.F. Ruban, I.M. Kublin, E.V. Asmus

PRODUCT QUALITY MANAGEMENT BASED ON A MARKETING APPROACH

Ключевые слова: управление качеством, продукция, маркетинговый подход, менеджмент качества, потребительская ценность, конкурентоспособность, соответствие качества, маркетингово-ориентированное управление.

Keywords: quality management, products, marketing approach, quality management, consumer value, competitiveness, quality compliance, marketing-oriented management.

Цель: раскрыть роль и особенности применения маркетингового подхода в структуре управления качеством продукции предприятия. Обсуждение: исследуются проблемы управления качеством продукции на основе маркетингового подхода, как системы, которая обеспечивает согласование параметров продукции с требованиями рынка и ожиданиями потребителей. Уточнено содержание маркетингового подхода применительно к управлению качеством продукции, в рамках которого качество рассматривается как результат взаимосвязанного действия маркетинговых, производственных, контрольных и аналитических процессов. Результаты: подчеркивается, что качество продукции получает значение стратегического фактора потребительской ценности, доверия к производителю и конкурентоспособности предприятия. Охарактеризована процессная структура управления качеством продукции. Обобщены инструменты реализации маркетингово-ориентированного управления качеством: Lean production, Six Sigma, TQM, системы менеджмента качества, процедуры подтверждения соответствия и цифровой мониторинг процессов. Структурированы основные направления оценки результативности системы управления качеством продукции.

Purpose: to reveal the role and features of the application of the marketing approach in the structure of product quality management of the enterprise. Discussion: the problems of product quality management on the basis of the marketing approach are investigated, as a system that ensures the alignment of product parameters with market requirements and consumer expectations. The content of the marketing approach is clarified in relation to product quality management, in which quality is considered as a result of the interconnected action of marketing, production, control, and analytical processes. Results: it is emphasized that product quality becomes a strategic factor of consumer value, trust in the manufacturer, and the competitiveness of the enterprise. The process structure of product quality management is described. The tools for implementing marketing-oriented quality management, such as Lean production, Six Sigma, TQM, quality management systems, conformity assessment procedures, and digital process monitoring, are summarized. The main areas for evaluating the effectiveness of the product quality management system are structured.

Электронный адрес: ruban-maxim@mail.ru, ikublin@mail.ru, rgeu_yeisk@mail.ru

Введение

Проблематика управления качеством продукции занимает центральное место в системе современного управления предприятием, поскольку именно качество концентрирует в себе производственные, экономические и рыночные результаты хозяйственной деятельности. При этом в научной литературе результативность промышленного предприятия связывается именно с состоянием системы управления качеством продукции, ввиду ее влияния на имидж организации, производительность процессов и стабильность поддержания рыночных связей [6]. В соответствии с этим качество продукции получает значение стратегического ресурса предприятия, который определяет стабильность хозяйственной деятельности и воспринимаемую надежность производителя со стороны потребителей. Закономерно, перед предприятием встает задача донесения заданных параметров качества до конечных пользователей продукцией [12]. Управление качеством часто характеризуют как постоянную деятельность, которая включает в себя контроль, анализ, принятие решений и процесс совершенствования на стадиях жизненного цикла продукции. Ряд авторов уделяют особое внимание «петле качества» и связи качества продукции с возможностями предприятия конкурировать на внутреннем и внешнем рынках [16]. Тем самым, качество можно рассматривать как результат последовательной работы на протяжении всей цепочки создания продукции и ее ценности. В то же время в национальных реалиях формирование систем менеджмента качества (СМК) во многом происходило на фоне интеграции международных стандартов, цифровых решений и ориентации на удовлетворенность клиентов. Следовательно, проблематика качества сегодня находится на пересечении производства, менеджмента, стандартизации и маркетинга. Именно маркетинговая составляющая позволяет связать требования рынка, параметры продукта, организацию производственно-технологических процессов и механизмы улучшения качества в единую систему, что благоприятно сказывается на перспективах продвижения продукции на различные рыночные сегменты [17].

Методы

Методическую основу исследования составили системный, процессный и структурно-функциональный подходы, а также анализ научных публикаций по проблематике управления качеством продукции, формирования СМК и управления бизнес-процессами. Так, результативность СМК часто предлагается оценивать через процессы менеджмента – основные и обеспечивающие процессы [10]. При этом маркетинг может быть отнесен как к основному ведущему, так и обеспечивающему процессу, что видоизменяет его роль и место в СМК. В то же время некоторые исследователи раскрывают методологию развития СМК через переход к динамическим системам действий, стратегическому управлению и международным стандартам (динамичность также может достигаться средствами маркетингового подхода). Поэтому целесообразно связать менеджмент качества с управлением бизнес-процессами, тем самым, подчеркнув значение BPM как сквозного инструмента управления качеством.

Результаты

Традиционное определение управления качеством на протяжении длительного времени выстраивалось вокруг соответствия продукции установленным стандартам, техническим условиям и нормативным требованиям. Однако развитие современных производственных систем, совместно с усилением рыночной конкуренции и изменением поведения

потребителей, существенно расширили содержание данной категории. В соответствии с маркетинговым подходом качество продукции – это степень соответствия продукта ожиданиям целевого потребителя, способность товаров обеспечивать воспринимаемую полезность, безопасность, надежность и удобство использования [2]. Следовательно, управление качеством продукции в условиях рынка получает расширенное содержание, так как рассматривается вся система формирования свойств продукции, значимых для потребителя. Таким образом, исследуя развитие производственных систем в условиях маркетингового подхода, очевидна значимость процессного управления, PDCA, DMAIC, Six Sigma, BPM и ISO 9001 для современного предприятия при управлении качеством [4], поскольку они позволяют рассматривать качество продукции как результат согласования производственных процессов с вопросами создания ценности для клиентов.

В целом маркетинговый подход в управлении качеством продукции предполагает, что стартовой точкой становятся требования целевого рынка. Маркетинговое подразделение предприятия фиксирует ожидания потребителей, с конструкторской службой переводит их в набор характеристик продукции, затем в параметры производственно-технологических процессов, после чего формирует условия для стабильного воспроизводства заданного качества [11]. При этом именно маркетинговая аналитика позволяет определить, какие характеристики продукции являются значимыми для конкретного рыночного сегмента, какие свойства воспринимаются как базовые, а какие способны сформировать конкурентное преимущество. В то же время, ввиду особенностей СМК, приоритет отдается сочетанию маркетинговых методов с традиционными методологиями управления промышленным предприятием, к которым принято относить бережливое производство, «Six Sigma» и «TQM» с общими стандартами развития СМК [9].

Отдельно стоит отметить, что развитие производственных систем в условиях маркетингового подхода предполагает, что процессы и деятельность предприятия должны выстраиваться в соответствии с потребностями потребителя и принципами создания ценности. На основании этого осуществляется управление качеством продукции, поскольку качество проектируется как заранее заданное свойство производственно-коммерческой системы. По существу, маркетинг фактически должен участвовать в формировании параметров качества не на этапе продвижения, а уже на этапе постановки требований к продукту и организации процессов его создания, что противопоставляет маркетинговый подход к управлению качеством традиционному (рис. 1). Фактически маркетинговый подход расширяет и дополняет традиционный тем, что задачи по обеспечению качества и управлению им укрепляются идеями создания потребительской ценности через качество и раннее исследование требований конечных пользователей к продукции [7].

Традиционный подход к управлению качеством	**Производственная система предприятия**
	Разработка и изготовление продукции
	Контроль соответствия стандартам и техническим требованиям
	Выявление дефектов и корректирующие действия
	Продвижение и сбыт продукции
	Получение обратной связи от потребителя
	Качество рассматривается как результат соблюдения технологических норм и стандартов, а учет потребительских требований происходит преимущественно после вывода продукции на рынок
Маркетинго-вый подход к управлению качеством	**Анализ потребностей и ожиданий потребителей**
	Формирование требований к качеству продукции
	Проектирование характеристик продукта и параметров ценности
	Организация продовольственных процессов с учетом требований рынка
	Изготовление продукции с заданными параметрами качества
	Доставка ценности потребителю и получение обратной связи
	Корректировка продукта и процессов на основе рыночной информации
	Качество формируется как заранее заданный параметр производственно-коммерческой системы, определяемый требованиями потребителя и ориентированный на создание потребительской ценности

Рис. 1. Сравнительный анализ традиционного и маркетингового подходов к управлению качеством

При этом, несмотря на выявленные отличия, качество продукции сохраняет тесную связь с производственной дисциплиной, технологическим обеспечением, квалификацией персонала, системой контроля и оценкой показателей качества. Однако в современных промышленных условиях данные параметры приобретают также и рыночное значение, поэтому эффективная система управления качеством, как отмечается в научной литературе, способствует не только выпуску безопасной продукции, но и улучшению деловой репутации предприятия, снижению издержек производства, расширению рынка и повышению объемов продаж [3,14]. В то же время процессное понимание качества позволяет раскрыть внутреннюю структуру данной системы. Контроль качества должен охватывать все этапы производственного процесса – формироваться как сквозная система. Процессная организация управления качеством предполагает наличие взаимосвязи между следующими подходами:

– исследование потребительских запросов;
– формирование требований к продукции;
– проектирование характеристик качества;
– обеспечение ресурсной и технологической базы;
– организация производства;
– контроль параметров производства и качества;
– анализ возникающих дефектов и отклонений от нормативно-технической документации;
– обратная связь от потребителей;
– корректирующие и предупреждающие действия;
– развитие характеристик продукта и процессов изготовления.

При этом маркетинговая составляющая присутствует не только в первом и последнем звене цепочки, но и пронизывает всю систему, поскольку именно через маркетинг уточняются критерии потребительской ценности, которые оказываются значимыми для оценки качества (рис. 2).

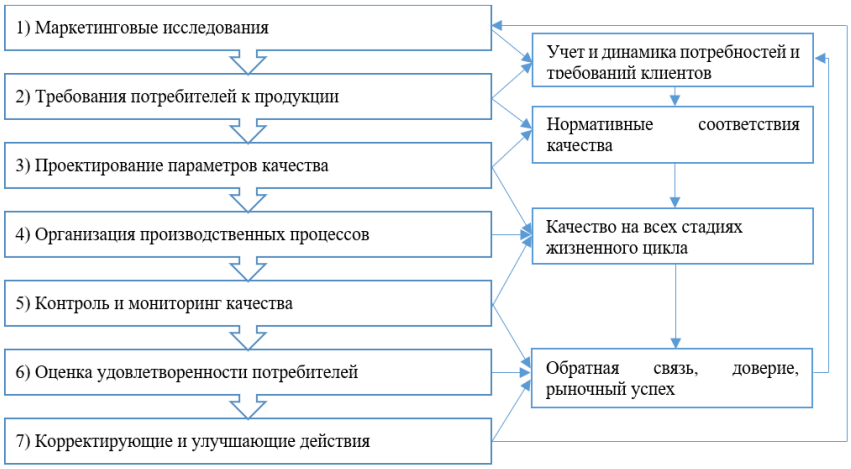


Рис. 2. Процесс управления качеством продукции
на основе маркетингового подхода

Так, маркетингово-ориентированная система качества представляет собой более зрелую форму процессного управления, которая включает традиционные процедуры стандартизации, контроля и регламентации, но дополняет их требованиями соответствия динамике рынка и учета обратной связи от потребителей [1]. При этом на практике управление качеством начинает зависеть от способности предприятия выстраивать сквозные взаимосвязи между управлением бизнес-процессами и собственно менеджментом качества. Например, в научной литературе отмечается, что BPM поддерживает СМК и выступает интеграционной средой для «TQM», «Lean», «Six Sigma» и других инструментов, обеспечивает согласованность действий подразделений и оптимизацию процессов, связанных с производством [8]. Следовательно, качество продукции становится функцией всей структуры управления процессами, а ориентация на маркетинговый подход способствует формированию сквозной системы управления качеством.

Ряд экспертов связывают качество продукции с концепцией бережливого производства и с управлением рисками на предприятии. По их мнению, Lean-технологии участвуют в повышении качества продукции через снижение производственных потерь, упорядочение операций и стабилизацию производственной среды. Схожей позиции в данном вопросе придерживаются А.А. Емельянович, С.В. Коваль, А.С. Какорин, которые дополняют аналогичный перечень инструментов внешней сертификацией продукции и ориентацией на требования рынка [5]. Другие авторы – А.Э. Тешабаев, Д.А. Солиева, К.А. Умарова, Н.И. Мамадалиева рассматривают инструменты совершенствования СМК через призму их применимости и эффективности для конкретного предприятия [13]. В таблице представлена систематизация инструментов маркетингово-ориентированного управления качеством продукции.

Таблица

Инструменты маркетингово-ориентированного управления качеством продукции

Инструмент	Функция в управлении	Результат для качества продукции
Lean production (бережливое производство)	Устранение потерь, повышение стабильности процессов	Снижение дефектности, рост стабильности качества
Six Sigma	Снижение вариативности и отклонений	Повышение точности параметров продукции
TQM	Активное включение персонала в процессы качества и формирование культуры качества	Поддержание непрерывного улучшения качества
QMS / ISO 9001	Стандартизация и регламентация процессов	Воспроизводимость качества и доверие к продукции
ERP / MES / цифровой мониторинг	Интеграция данных и контроль процессов	Повышение управляемости качества
Маркетинговые исследования	Выявление потребительских требований	Точная настройка параметров продукта под потребительские запросы

В маркетингово-ориентированном управлении качеством играет доверие потребителя. Качество фиксируется через показатели соответствия, надежности, безопасности и стабильности, однако в рыночной среде этих характеристик недостаточно, если они не подтверждаются воспринимаемым доверием к продукции, бренду и предприятию-производителю. Именно поэтому маркетинговый подход к качеству предполагает включение в систему управления не только параметров продукта, но и механизмов подтверждения того, что заявленные свойства продукции воспроизводимы, контролируемы и верифицируемы. Данные выводы также подтверждаются и по результатам исследования С.А. Царевой, Е.М. Шастиной и А.А. Ивановой, которые оценивают подтверждение соответствия качества продукции на предприятиях легкой промышленности и связывают его с результативностью системы менеджмента качества и со степенью доверия потребителей [15]. В частности, доверие потребителя формируется через повторяемость качества, отслеживание характеристик, прозрачность информации о продукции, соблюдение технических регламентов, стабильность поставок и опыт взаимодействия с производителем (рис. 3). По этой причине система качества должна включать процедуры подтверждения соответствия, правила документирования, механизмы рассмотрения рекламаций и каналы обратной связи с рынком. В маркетинговом отношении такая система работает на снижение воспринимаемого риска покупки и на укрепление лояльности.



Рис. 3. Формирование доверия потребителей
в системе управления качеством продукции

Помимо приведенного, в контексте маркетингового подхода к управлению качеством существенное значение имеет оценка результативности. Результативность СМК в некоторых случаях можно рассматривать через показатели процессов, критерии оценки и анализ стабильности функционирования системы. Такой подход позволяет включить в анализ качества показатели производственных процессов, данные о соответствии продукции требованиям нормативно-технической документации, степень достижения целей в области качества и параметры удовлетворенности потребителей.

Обсуждение

Для целей модели, ориентированной на маркетинговый подход, оценка результативности системы качества может быть построена по нескольким группам показателей:

– показатели, связанные со стабильностью процессов;
– показатели соответствия продукции установленным требованиям;
– показатели надежности поставок и исполнения обязательств;
– показатели удовлетворенности потребителей и рекламационной активности;
– показатели репутационного доверия к продукции и предприятию.

Отсюда следует, что совершенствование управления качеством должно осуществляться по следующим направлениям:

– углубление маркетинговой аналитики и более точное выявление требований целевых сегментов;
– интеграция маркетинга с процессами проектирования и производства;
– использование инструментов снижения вариативности и потерь;
– развитие цифровых средств мониторинга качества и бизнес-процессов;
– формирование доверия потребителей через прозрачность, сертификацию и подтверждение стабильности качества;
– развитие системы обратной связи и превращение рекламационной информации в источник улучшения потребительских свойств и качества продукции;
– создание культуры качества, в которой ответственность за качество распределена по всему предприятию.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что управление качеством продукции в современных условиях должно рассматриваться как стратегически ориентированная система, в которой технические, организационные, процессные и маркетинговые элементы взаимосвязаны и подчинены задаче формирования потребительской ценности. Традиционная производственная и контрольная точка зрения на предмет качества не соответствует условиям высококонкурентного и динамичного рынка, поскольку качество продукции сегодня выступает и как степень соответствия нормативно-техническим требованиям, и как форма удовлетворения запросов потребителя, инструмент укрепления доверия, фактор конкурентоспособности, а также важный элемент рыночного позиционирования предприятия. Следовательно, маркетинговый подход к управлению качеством означает перенос основного внимания с контроля готовой продукции на исследование требований рынка, проектирование значимых для потребителей характеристик, организацию процессов их воспроизводства и использование обратной связи для постоянного улучшения характеристик конечной продукции.

Методологической основой управления качеством продукции на основе маркетингового подхода выступают системный, процессный, а также структурно-функциональный подходы, совокупное применение которых позволяет рассматривать качество как результат сквозного взаимодействия маркетинга, проектирования, производства, контроля, логистики и коммуникации с потребителями. В свою очередь, реализация маркетингово-ориентированного управления качеством зависит от использования комплекса взаимосвязанных инструментов. При этом основным условием их результативности является согласование с требованиями рынка, характеристиками продукции и стратегическими целями предприятия.

Литература

1. Аукина А.И. Модернизация финансово-кредитных отношений: проблемы и перспективы / А.И. Аукина, В.С. Бабий, Н.Ю. Бессонова // Саратов: Саратовский институт Российского государственного торгово-экономического университета. – 2012. – 268 с.

2. Воронов А.А. Содержание и особенности разработки конкурентной стратегии предприятий / А.А. Воронов, Л.В. Глухих, В.Е. Настасьин // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 4. – С. 283-292.

3. Гагаринская Г.П., Гагаринский А.В., Дыкина С.З., Игуменов И.И. Совершенствование качества продукции в условиях применения концепции бережливого производства // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2023. – № 11. – С. 255-262.

4. Долженко Р.А., Гусакин А.А. Стратегия развития производственных систем в области управления процессами и управления деятельностью организации в современных условиях развития маркетингового подхода // Актуальные проблемы современности: наука и общество. – 2020. – № 4. – С. 26-33.

5. Емельянович А.А., Коваль С.В., Какорин А.С. Практические аспекты управления качеством на предприятиях строительной индустрии // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. – 2019. – № 3. – С. 310-317.

6. Козоногова Я.В. Управление качеством производства продукции на промышленных предприятиях // Экономика и социум. – 2024. – № 7. – С. 404-411.

7. Манахова И.В. Модели трансформации систем менеджмента качества цифровой компании / И.В. Манахова, Е.В. Левченко, А.Р. Есина // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 1. – С. 115-123.

8. Омельченко О.М., Капитонова Ю.С. Установление многофакторных связей управления бизнес-процессами и процесса управления качеством в интегрированных корпоративных образованиях в контексте цифровой трансформации // Вестник Московского финансово-юридического университета. – 2023. – № 1. – С. 150-160.

9. Пермовский А.А., Романовская Е.В., Бакулина Н.А., Максимова К.А. Контроль управления качеством продукции на предприятии // Московский экономический журнал. – 2020. – № 11. – С. 497-505.

10. Порошин Д.О. Методы и инструменты управления качеством на производственных предприятиях: современный подход // Вестник науки. – 2025. – Т. 2. – № 2. – С. 194-199.

11. Сарасеко Е.С. Необходимость применения интегрированной системы менеджмента качества / Е.С. Сарасеко, С.В. Самсонов // Актуальные проблемы управления: теория и практика: Материалы VI Международной (очно-заочной) научно-практической конференции, Саратов, 30 мая 2016 года / Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – 2016. – С. 23-28.

12. Спиридонов С.П. Единая синтетическая концепция качества: специальность 08.00.01 «Экономическая теория»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук // Тамбов. – 2002. – 196 с.

13. Тешабаев А.Э., Солиева, Д.А., Умарова К.А., Мамадалиева Н.И. Методологические основы совершенствования систем менеджмента качества в машиностроении // Oriental Renaissance: Innovative, Educational, Natural and Social Sciences. – 2022. – Т. 2. – № 4. – С. 584-594.

14. Третьякова Д.К., Ямбаева О.Б. Сравнительный анализ управления качеством продукции в России и США // Журнал прикладных исследований. – 2025. – № 7. – С. 53-58.

15. Царева С.А., Шастина Е.М., Иванова А.А. Разработка и внедрение системы менеджмента качества на предприятии легкой промышленности на основе управления степенью доверия потребителей // Теоретическая экономика. – 2022. – № 6. – С. 88-96.

16. Ganisherovich B.A. The role of wide exports in the development of the national economy // Archive of Conferences. – 2021. – С. 99-101.

17. Frank A.G., Dalenogare L., Ayalaet N.F. Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies // International Journal of Production Economics. – 2019. – V. 210. – P. 15-26.

УДК 332.025

В.А. Самарин, О.А. Новикова, Н.В. Полуянова

ФАКТОРЫ ШОКОУСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

V.A. Samarin, O.A. Novikova, N.V. Polujanova

FACTORS OF SHOCK RESISTANCE OF REGIONAL ECONOMIC SYSTEMS

Ключевые слова: региональная экономика, шокоустойчивость, резильентность, экономический кризис, факторы устойчивости, отраслевая структура, цифровая трансформация, адаптивность регионов.

Keywords: regional economy, shock resistance, resilience, economic crisis, sustainability factors, industrial structure, digital transformation, regional adaptability.

Цель: систематизировать теоретические подходы к определению факторов шокоустойчивости региональных экономических систем. Обсуждение: способность региональной экономики не только противостоять шоковым воздействиям, но и адаптироваться к новым условиям, сохраняя или восстанавливая траекторию устойчивого развития, определяется понятием «шокоустойчивость» (экономическая устойчивость, резильентность). В условиях, когда традиционные факторы роста претерпевают кардинальную трансформацию, понимание механизмов и факторов шокоустойчивости региональных систем приобретает критически важное значение для разработки эффективной региональной политики. Результаты: составлена сводная таблица факторов шокоустойчивости с привязкой к конкретным авторам и научным школам. Выявлено смещение исследовательского фокуса в российских работах 2024-2026 гг. в сторону анализа экономической сложности и цифровой зрелости регионов. В статье проводится сравнительный анализ зарубежных и российских исследований региональной резильентности за период 2009-2026 гг.

Purpose: to systematize theoretical approaches to identifying shock-resistance factors of regional economic systems. Discussion: the article provides a comparative analysis of foreign and Russian studies of regional resilience for the period 2009-2026. The evolutionary approach to resilience and the concept of regional agency are considered. Special attention is paid to the debatable issue of the dependence of the influence of the same factors (sectoral specialization, economic openness, and the share of manufacturing industry) on the nature of a particular shock. The article substantiates the thesis of the absence of universal determinants of shock resistance and the need for a separate analysis of different types of crises. The article systematizes the views of researchers on the role of digital transformation, economic complexity, and network interactions as factors that increase the adaptability of regions. The article provides a summary table of shock resistance factors, with links to specific authors and scientific schools. The article identifies a shift in the research focus of Russian studies in 2024-2026 towards analyzing the economic complexity and digital maturity of regions. The article identifies promising areas for further empirical research related to the development of a comprehensive classification of factors that cover business adaptability, population, the budget and financial sector, and the level of digital development.

Электронный адрес: samargood@rambler.ru, olga090984@yandex.ru, poluianova.nv@misis.ru

Введение

Проблематика факторов, определяющих способность региональных экономик противостоять кризисным шокам, является относительно новым направлением в региональных исследованиях. В отличие от многочисленных работ, посвященных факторам экономического роста или статической устойчивости, исследования факторов именно шокоустойчивости (резильентности) стали активно развиваться лишь в последние полтора десятилетия. Связано это с тем, что кризисы стали случаться чаще – и глобальные, и локальные. Достаточно вспомнить финансовый кризис 2008-2009 гг., потом пандемию COVID-19, а затем и санкционные ограничения 2022-2024 гг. Одновременно с этим хозяйственные связи между регионами и отраслями заметно усложнились, так что старые подходы к оценке устойчивости уже не всегда срабатывают, их приходится пересматривать.

Методы

Методологической основой исследования выступают концепции эволюционной экономической географии (Р. Бошма, Р. Мартин) и теории региональной резильентности (Л. Бригульо, С.П. Земцов, В.В. Климанов, О.В. Кузнецова). При проведении обзора применялись общенаучные методы анализа и синтеза, сравнительный и системный подходы. Информационной базой послужили публикации в ведущих зарубежных журналах (Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Regional Studies) и новейшие работы российских ученых, индексируемые в РИНЦ и ядре RSCI с 2021 по 2026 г., с особым акцентом на исследования Института экономики и организации промышленного производства СО РАН и работы, посвященные анализу кризисов 2009, 2020 и 2022-2023 гг. В рамках данного этапа работы (теоретический обзор) количественные эконометрические расчеты не производились. Упор сделан на контент-анализ и систематизацию выявленных факторов.

Результаты

Важный методологический тезис выдвигают В.Е. Дементьев, который на основе анализа реакции регионов на кризисы 2009 года («великая рецессия») и 2020 года («пандемия COVID-19») приходит к выводу: шокоустойчивость регионов зависит от особенностей кризисов, не существует факторов, которые обеспечивают устойчивость или неустойчивость региональной экономики независимо от специфики шока [4]. Наиболее системный анализ факторов шокоустойчивости российских регионов представлен в работах сотрудников Института экономики и организации промышленного производства СО РАН. А.Н. Буфетова и Е.А. Рассолов на основе эконометрического анализа кризисов 2009, 2014 и 2020 гг. выявили, что структурные особенности экономики, включая диверсификацию и отраслевую специализацию, играют определяющую роль в обеспечении шокоустойчивости, влияние же других факторов зависит от характера кризиса; внешняя открытость повышает уязвимость; высокая доля сельского хозяйства и государственного сектора оказывают стабилизирующее влияние [2]. Авторы делают вывод, созвучный тезису В.Е. Дементьева: статистически значимые универсальные факторы шокоустойчивости выявить не удалось – влияние факторов варьируется в зависимости от природы кризиса. С.П. Земцов в серии работ, посвященных устойчивости регионов к санкционному шоку 2022-2023 гг., выявил комплекс факторов, влияющих на шокоустойчивость. В

статье, подготовленной совместно с А.А. Волошинской, показано, что ключевыми факторами уязвимости выступили высокая доля обрабатывающих производств с иностранным участием, зависимость от импорта технологий и комплектующих, а также концентрация экспорта в узкой товарной группе [6]. Автор дополнительно выявил, что шокоустойчивость выше у регионов с более диверсифицированной внешней торговлей, с высокой предпринимательской активностью (особенно МСП, ориентированных на дружественные страны), географически удаленных от недружественных стран [22]. Большую роль в сохранении экономической активности, по его данным, сыграл существенный бюджетный стимул со стороны государства. В отношении обрабатывающей промышленности исследования не дают однозначного ответа. М.А. Николаев и М.Ю. Махотаева показали, что регионы с одинаковой специализацией в обрабатывающей промышленности демонстрируют существенно разный уровень шокоустойчивости, что не позволяет характеризовать эту отрасль как однозначно дестабилизирующую [8]. О.В. Кузнецова отмечает, что максимальный спад в кризис типичен для автопрома, но это не означает, что вся обрабатывающая промышленность является дестабилизатором [7].

Более продуктивным представляется дифференцированный подход к анализу отраслевой структуры. И.В. Данилова, Н.В. Правдина и А.В. Резепин на основе анализа монопрофильных промышленных регионов выделили отрасли-стабилизаторы (пищевая промышленность, сельское хозяйство, внутренний туризм), которые амортизируют влияние внешних ограничений. Регионы, где такие отрасли присутствуют, демонстрируют более высокую резильентность, тогда как в регионах, где стабилизирующие отрасли отсутствуют, спад оказывается более глубоким [3]. Таким образом, обрабатывающая промышленность может быть как фактором уязвимости (при отсутствии диверсификации и стабилизирующих отраслей), так и фактором устойчивости (при их наличии). А.Г. Полякова и В.В. Колмаков доказывают, что этот фактор является более значимым для устойчивости к шокам, чем традиционные показатели (уровень ВРП на душу населения, отраслевая концентрация) [9]. С.А. Жиронкин и В.Е. Скрипко делают упор на то, что переход от жестких иерархических структур к сетевым формам взаимодействия между экономическими агентами может серьезно повысить устойчивость к внешним шокам. По их мнению, когда связи между участниками плотные, взаимодействие оцифровано, а управление не завязано на один центр, информация и ресурсы расходятся по системе быстрее. За счет этого экономика становится менее уязвимой к точечным сбоям – если где-то провал, остальные звенья подстраховывают [5].

Отдельно стоит сказать про исследования, в которых цифровая трансформация рассматривается как фактор, помогающий региональным системам держать удар при внешних шоках. Г.А. Шавкун и А.А. Черноволова анализируют цифровую экономику как фактор обеспечения экономического подъема России в условиях внешних шоков, отмечая, что успех цифровой трансформации предопределяется региональным уровнем готовности к цифровизации [14]. А.Г. Санина, В.А. Хомякова и А.Г. Атаева на основе сопоставительного анализа рейтингов цифровой зрелости и устойчивого развития регионов выявили положительную, но нелинейную корреляцию между уровнем цифровизации и устойчивостью регионального развития; характер данной взаимосвязи опосредуется региональной спецификой [12]. В.П. Самарина указывает на необходимость системности в реализации региональных программ, направленных на цифровизацию [11]. С.Н. Растворцева выделяет три группы факторов, влияющих на дифференциацию уровней цифровизации регионов: спросовые (концентрация высокопроизводительных рабочих мест), географические (уровень урбанизации) и институционально-инвестиционные (объем целевого финансирования в ИКТ), обосновывая необходимость дифференцированного подхода к стимулированию цифровой трансформации [10]. Т.О. Толстых и А.А. Шмагин систематизируют подходы к оценке устойчиво-технологического развития российских регионов, акцентируя взаимосвязь технологического развития и устойчивости [13].

Обобщая различные подходы к факторам региональной резильентности, В.В. Акбердина предлагает теоретическое разграничение факторов на «врожденные» (обусловленные сложившейся внутренней структурой экономики) и «адаптивные» (связанные с реализацией промышленной и антикризисной политики), показывая, что в условиях санкционного давления именно адаптивные факторы приобретают решающее значение [1]. Регионы с диверсифицированной структурой демонстрируют более высокую устойчивость к шокам, тогда как моноспециализированные регионы более уязвимы [19]. Р. Бошма развил эволюционный подход к региональной резильентности, показав, что способность регионов адаптироваться к шокам зависит от когнитивной, технологической и институциональной близости акторов. Согласно его концепции, регионы с более разнообразной и связанной структурой знаний имеют больший потенциал для рекомбинации ресурсов и, следовательно, более высокую адаптивную способность [15]. Дж. Бристоу и А. Хейли ввели понятие «региональная агентность», подчеркнув, что резильентность региона – это не пассивное свойство, а результат целенаправленных усилий акторов [17].

Л. Бригульо с соавторами разработали методологию измерения экономической уязвимости и резильентности малых островных государств, выделив в качестве ключевых факторов: степень диверсификации экономики, качество институтов управления и гибкость рынков [16]. Дж. Тан с соавторами на примере ресурсных городов Китая показали, что монопрофильность ослабляет экономическую устойчивость, однако ключевым фактором резильентности выступает способность к адаптации [21]. В работе Ф. Опре с соавторами, выполненной на данных регионов семи стран Восточной Европы, установлено, что ключевыми детерминантами экономической устойчивости выступают размер обрабатывающего сектора, развитие сферы услуг и государственного управления и уровень предпринимательской активности [20]. С. Хипп на примере европейских регионов показал, что приграничное положение может усиливать уязвимость в зависимости от институциональных условий и степени трансграничной интеграции [18]. Обобщение и систематизация факторов шокоустойчивости, обозначенных в исследованиях российских и зарубежных авторов, представлено в таблице.

Таблица

Систематизация факторов шокоустойчивости

Группа факторов	Авторы, год выхода статьи
Отраслевая структура / специализация	Martin, Sunley (2015 год); Boschma (2015 год); Briguglio et al. (2009 год); Oprea et al. (2020 год); Буфетова, Рассолов (2025 год); Полякова, Колмаков (2025 год); Николаев, Махотаева (2021 год); Кузнецова О.В. (2021 год)
Диверсификация / экономическая сложность	Martin, Sunley (2015 год); Boschma (2015 год); Briguglio et al. (2009 год); Земцов (2024 год); Полякова, Колмаков (2025 год); Кузнецова О.В. (2021 год); Толстых, Шмагин (2025 год)
Монопрофильность	Tan et al. (2020 год); Данилова и др. (2024 год)
Отрасли-стабилизаторы	Буфетова, Рассолов (2025 год); Данилова, Правдина, Резепин (2024 год)

Окончание таблицы

Группа факторов	Авторы, год выхода статьи
Отрасли-дестабилизаторы	Кузнецова О.В. (2021 год); Буфетова, Рассолов (2025 год)
Зависимость от внешних рынков / открытость	Martin, Sunley (2015 год); Буфетова, Рассолов (2025 год); Земцов (2024 год)
Институциональные факторы / качество управления	Martin, Sunley (2015 год); Boschma (2015 год); Briguglio et al. (2009 год); Земцов (2024 год)
Предпринимательская активность / развитие МСП	Oprea et al. (2020 год); Земцов (2024 год)
Способность к адаптации	Tan et al. (2020 год); Bristow, Healy (2014 год)
Государственный сектор / бюджетный стимул	Буфетова, Рассолов (2025 год); Земцов (2024 год)
Приграничное положение / близость к недружественным странам	Земцов (2024 год); Кузнецова О.В. (2021 год); Hippe (2024 год)
Эффект низкой базы	Буфетова, Рассолов (2025 год)
Уход иностранных компаний (санкционный фактор)	Земцов (2024 год)
Сетевая структура / цифровизация взаимодействий	Жиронкин, Скрипко (2024 год)
Врожденные и адаптивные факторы	Акбердина (2022 год)
Инновационный потенциал	Кузнецова О.В. (2021 год)
Цифровая трансформация	Акбердина (2022 год); Шавкун, Черноволова (2024 год); Санина и др. (2025 год); Растворцева (2026 год); Самарина (2020 год); Толстых, Шмагин (2025 год)

Обобщая результаты зарубежных исследований, можно заключить, что наиболее часто выделяемыми факторами региональной резильентности являются отраслевая структура экономики, уровень предпринимательской активности, качество человеческого капитала и институциональные условия.

Обсуждение

Проведенный обзор позволяет сделать три ключевых вывода:

– российские исследования факторов шокоустойчивости являются новейшими (2024-2025 гг.), что подтверждает актуальность данного исследования;

– влияние факторов шокоустойчивости зависит от природы шока, универсальные факторы отсутствуют; это обосновывает необходимость раздельной оценки резистентности и восстанавливаемости для шоков различной природы и делает некорректным автоматическое перенесение результатов, полученных на материале одного кризиса, на другие;

– в современной научной литературе все большее внимание уделяется цифровым факторам как значимому элементу шокоустойчивости региональных систем; уровень цифровизации, развитие цифровой инфраструктуры и цифровая зрелость бизнеса коррелируют со способностью регионов противостоять внешним шокам и адаптироваться к новым условиям.

Вместе с тем проведенный обзор выявил, что существующие исследования, как зарубежные, так и российские, фокусируются на отдельных группах факторов (преимущественно на отраслевой структуре, предпринимательской активности, институциональных условиях), но не предлагают комплексной системы, охватывающей одновременно состояние бизнеса, населения, бюджетной сферы и уровень цифрового развития. Большинство работ не преобразуют выделенные факторы через конкретные статистические показатели, пригодные для количественной оценки.

Для устранения указанных пробелов предлагается авторская классификация факторов шокоустойчивости. Первая группа – факторы, характеризующие адаптивность бизнеса. Они отражают способность корпоративного сектора региона противостоять кризисным явлениям. Эта группа факторов включает эффективность бизнеса, инвестиционную активность, кризисное поражение бизнеса и динамику промышленного производства. Вторая группа – факторы, характеризующие адаптивность населения. Для оценки адаптивности населения целесообразно использовать показатели, характеризующие благосостояние граждан и динамику потребительского спроса, занятость и безработицу, а также общий уровень социального благополучия. Третий блок факторов связан с бюджетно-финансовой устойчивостью. В этом разрезе принципиальное значение имеют способность региона генерировать собственные доходы, обслуживать накопленные долговые обязательства и сохранять бюджетную сбалансированность в условиях кризисных колебаний. Особого рассмотрения заслуживает четвертый блок факторов. Уровень цифровизации, состояние цифровой инфраструктуры и степень цифровой зрелости бизнеса обнаруживают связь со способностью регионов противостоять внешним шокам и адаптироваться к меняющимся условиям.

Заключение

Проведенное исследование факторов шокоустойчивости региональных экономических систем позволяет сформулировать следующие выводы. Во-первых, анализ литературных источников подтверждает эволюцию научной мысли от оценки статической устойчивости к динамическому понятию резильентности, подразумевающему способность системы не только сопротивляться шоку, но и адаптироваться к новым условиям. Во-вторых, выявлена принципиальная неоднородность влияния одних и тех же факторов (например, доли обрабатывающей промышленности или уровня открытости экономики) в зависимости от природы и специфики конкретного кризиса (глобальная рецессия, пандемия, санкционные ограничения). Это подтверждает методологическую несостоятельность поиска единого универсального набора детерминант шокоустойчивости.

Литература

1. Акбердина В.В. Системная устойчивость промышленности индустриальных регионов к условиям санкционного давления: оценка и перспективы // Journal of New Economy. – 2022. – Т. 23. – № 4. – С. 26-45.

2. Буфетова А.Н. Факторы экономической шокоустойчивости российских регионов в периоды кризисов 2009, 2014, 2020 годов / А.Н. Буфетова, Е.А. Рассолов // Регион: экономика и социология. – 2025. – № 4. – С. 80-107.

3. Данилова И.В. Динамика промышленного производства регионов: оценка устойчивости резилиентности реакции на внешние ограничения / И.В. Данилова, Н.В. Правдина, А.В. Резепин // Экономика региона. – 2024. – № 20. – С. 608-624.

4. Дементьев В.Е. О способности регионов адаптироваться к разным внешним шокам // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2024. – Т. 17. – № 3. – С. 36-49.

5. Жиронкин С.А. Сетевая структурная трансформация экономики как фактор повышения ее устойчивости к внешним шокам / С.А. Жиронкин, В.Е. Скрипко // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2024. – № 3. – С. 9-20.

6. Земцов С.П. Устойчивость к шокам экономик регионов России в условиях санкций / С.П. Земцов, А.А. Волошинская // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2024. – С. 54-83.

7. Кузнецова О.В. Экономика российских регионов в пандемию: работают ли факторы шокоустойчивости? // Региональные исследования. – 2021. – № 3. – С. 76-87.

8. Николаев М.А. Факторы устойчивости обрабатывающей промышленности регионов России / М.А. Николаев, М.Ю. Махотаева // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Сер.: Экономические науки. – 2021. – Т. 14. – № 3. – С. 62-72.

9. Полякова А.Г. О влиянии структурной сложности на устойчивость региональных экономических систем к шокам / А.Г. Полякова, В.В. Колмаков // Экономика и управление. – 2025. – Т. 31. – № 8. – С. 960-968.

10. Растворцева С.Н. Стратегические направления цифровой трансформации региональной экономики России // Управленческое консультирование. – 2026. – № 1. – С. 68-83.

11. Самарина В.П. Анализ показателей цифровизации региона / В.П. Самарина, К.А. Никитина // Вестник евразийской науки. – 2020. – Т. 12. – № 3. – С. 53.

12. Санина А.Г. Цифровая трансформация и устойчивое развитие российских регионов: оценки соотношения и управленческие импликации / А.Г. Санина, В.А. Хомякова, А.Г. Атаева // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2025. – № 2. – С. 67-88.

13. Толстых Т.О. Систематизация подходов к оценке устойчиво-технологического развития российских регионов / Т.О. Толстых, А.А. Шмагин // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – № S3. – С. 217-224.

14. Шавкун Г.А. Цифровая экономика как фактор обеспечения экономического подъема России в условиях внешних шоков / Г.А. Шавкун, А.А. Черноволова // Вестник Донецкого университета. Серия 03. Экономика и право. – 2024. – № 3. – С. 133-143.

15. Boschma R. Towards an evolutionary perspective on regional resilience // Regional Studies. – 2015. – № 49. – P. 733-751.

16. Briguglio L. Economic vulnerability and resilience: Concepts and measurements / L. Briguglio, G. Cordina, N. Farrugia, S. Vella // Oxford Development Studies. – 2009. – V. 37. – P. 229-247.

17. Bristow G. Regional resilience: An agency perspective / G. Bristow, A. Healy // Regional Studies. – 2014. – V. 48. – № 5. – P. 923-935.

18. Hippe S. Different impacts of similar crises? The financial and COVID-19 crisis in border and non-border regions // European Planning Studies. – 2024. – P. 1-22.

19. Martin R. On the notion of regional economic resilience: Conceptualisation and explanation / R. Martin, P. Sunley // Journal of Economic Geography. – 2015. – № 15. – P. 1-42.

20. Oprea F. The determinants of economic resilience. The case of Eastern European regions // Sustainability. – 2020. – № 12.

21. Tan J. Industrial structure or agency: What affects regional economic resilience? Evidence from resource-based cities in China / J. Tan, X. Hu, J. Ni, R. Hassink // Cities. – 2020. – V. 106.

22. Zemtsov S.P. Sanctions risks and regional development: Russian case // Baltic Region. – 2024. – № 16. – P. 23-45.

УДК 338

Д.В. Севастьянов, И.М. Кублин, А.А. Воронов

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

D.V. Sevastyanov, I.M. Kublin, A.A. Voronov

ON THE INTENSIFICATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT IN PRODUCTION

Ключевые слова: аграрная сфера, издержки производства, импортозамещение, инновационное развитие, предприятие, ресурсосберегающие технологии, сельхозпроизводители, конкурентоспособность.

Keywords: agricultural sector, production costs, import substitution, innovative development, enterprise, resource-saving technologies, agricultural producers, competitiveness.

Цель: определение подходов к формированию инфраструктуры предприятия с учетом внедрения в практику инновационных разработок в аграрной сфере с применением роботизированных систем и информационно-цифровых технологий. Обсуждение: инновационное развитие инфраструктуры предприятий формирует новые требования, связанные с комплексным применением информационно-цифрового обеспечения и автоматизированных и роботизированных систем для производства конкурентной продукции. Результаты: сформулированы выводы о необходимости инфраструктурного инновационного развития, влияющие на изменение производственных мощностей предприятий. Предложены направления, формирующие инновационный путь развития с применением информационно-цифрового обеспечения, автоматизации и роботизации производства с целью получения конкурентного превосходства. Результаты проведенного исследования могут использоваться предприятиями для изменения производственного аппарата с целью изменения производственно-технологических процессов, связанных с выпуском конкурентоспособной продукции.

Purpose: to determine approaches to the formation of an enterprise's infrastructure, taking into account the implementation of innovative developments in the agricultural sector using robotic systems and information and digital technologies. Discussion: the innovative development of enterprise infrastructure creates new requirements related to the comprehensive use of information and digital technologies, as well as automated and robotic systems for the production of competitive products. Results: the article concludes that there is a need for innovative infrastructure development, which can lead to changes in the production capacity of enterprises. The article proposes directions that form an innovative path of development using information and digital support, automation, and robotization of production in order to achieve competitive advantage. The results of this research can be used by enterprises to modify their production apparatus in order to change their production and technological processes in order to produce competitive products.

Электронный адрес: vayyaya@inbox.ru, kublinim@sstu.ru, voronov.a@mail.ru

Введение

Проблема конкурентоспособности сельхозпредприятий должна быть связана с выявлением наиболее значимых факторов, определяющих инфраструктуру рынка и возможности механизмов воздействия на выращивание и производство продукции. Функционирование предприятий аграрного сектора зависит от формирования инфраструктуры рынка и условий работы. Предприятия со сравнительно небольшим износом производственных фондов большую часть финансовых средств могут направлять на приобретение современного инновационно-технического оборудования, в котором используются автоматизация и цифровые технологии [6,9,12]. В настоящее время отмечаются тенденции, связанные с увеличением финансовых затрат на внедрение в производственную сферу роботизированного оборудования и переориентацией предприятий на процессные инновации, а именно те, которые могут обеспечить решение задач, связанных с функционированием в новых условиях хозяйствования [10].

Методы

При проведении исследования в зависимости от рассматриваемых вопросов использовались различные методы, в том числе общенаучные принципы системного анализа, методы анализа производственных и экономических процессов.

Результаты

Сложившиеся условия привлечения инвестиционных средств в сферу инновационного развития предприятий аграрного сектора привели к существенным изменениям в применении современной техники и технологий, что отразилось на увеличении объемов производства конкурентной аграрной продукции и практически привели отношения между производителями и потребителями в сбалансированное состояние по объемам производства, качеству и ценам [13].

В этой связи для трансформации деятельности и видоизменения инфраструктуры следует совмещать следующие направления:

– максимально возможное использование имеющейся инфраструктуры, которую возможно адаптировать к условиям хозяйствования в период импортозамещения технико-технологического потенциала с синхронным инвестированием средств в разработку инновационных и диверсифицированных производимых видов продукции на новых информационно-цифровых принципах с целью совершенствования их функциональных характеристик и технико-экономических показателей функционирования [3];

– развитие передовой технологической инфраструктуры за счет внедрения в практическую сферу предприятий разработанных и в какой-то степени внедренных ресурсосберегающих технологических решений, для которых не требуется формирования расширенной производственной базы, и, как следствие, значительных капитальных вложений.

Интенсивный путь развития аграрной сферы можно охарактеризовать как прогрессивный с внедрением в производство инновационных и автоматизированных технологий для выпуска конкурентоспособной продукции [11]. Кроме того, интенсивный путь развития будет характеризоваться рядом факторов, а именно:

– диверсификацией и модернизацией производственных мощностей, облегчающих производственные процессы;

– повышением квалификации персонала с целью управления инновационной техникой при выпуске конкурентной продукции;

– развитием аграрного производства за счет применения инновационных средств производства;

– более эффективным использованием имеющихся в распоряжении предприятий ресурсов, что позволяет при минимальных материальных и финансовых затратах получить набольшую прибыль [9].

Интенсивный путь развития в аграрном секторе экономики дает возможность вовлекать в производственную сферу инновационную технику на основе использования автоматизированных и роботизированных систем и новых технологий, что, в конечном итоге, приведет к достижению конкурентного превосходства [7]. В аграрном секторе экономики развитие производства происходит по следующим направлениям: с одной стороны, путем экстенсивного подхода за счет увеличения объемов использования материальных и финансовых ресурсов, а с другой стороны, – за счет интенсивного подхода в целях повышения эффективности использования имеющихся в распоряжении материальных и финансовых средств с применением инновационных методов и информационно-цифровых технологий [2]. Отметим, что интенсивность аграрного производства предполагает экономию трудозатрат на определенный объем выращенной или произведенной продукции [5]. На рис. 1 представлена система комплексного инновационного развития сельских территорий РФ.



Рис. 1. Система комплексного развития сельских территорий РФ

Интенсификация в аграрной сфере представляет собой процесс формирования и развития сельскохозяйственного производства с учетом внедрения более действенных средств производства и его организацию на инновационных принципах. Следует обратить внимание, что в отличие от экстенсивных способов за счет увеличения производственного аппарата при использовании существующих технологий выращивания и переработки сельхозпродукции и изготовления из нее продукции для потребления населением, интенсификационный подход предполагает вовлечение в оборот материально-технических и финансовых ресурсов и более совершенное и рациональное применение технических и трудовых ресурсов на основе использования современных достижений научно-технических инноваций. На рис. 2 продемонстрировано влияние инновационных технологий на развитие аграрного предприятия.



Рис. 2. Влияние инновационных технологий
на развитие аграрного предприятия

Анализ закономерностей развития аграрного сектора экономики и изменения масштабов производства требует диагностику качества продукции с учетом проблем инновационного развития. На рис. 3 представлена инфраструктурно-цифровая модель сбалансированного инновационного развития аграрного производства.

I. ВНЕШНЯЯ СРЕДА	Санкционное давление
	Инвестиционные ограничения
	Импортозамещение
	Государственная аграрная политика
	Рыночная конъюнктура
II. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ	Стратегия интенсификации
	Инвестиционно-инновационная политика
	Программа инфраструктурной модернизации
	Система мониторинга и контроля
III. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЯДРО	Растениеводство
	Животноводство
	Переработка
IV. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ КОНТУР	Транспортно-логистическая система
	Энергетическая инфраструктура
	Информационно-коммуникационная среда
V. ЦИФРОВОЙ ИНТЕГРАЦИОННЫЙ КОНТУР	Цифровые платформы управления
	Big Data
	Точное земледелие
	ERP и логистические системы
VI. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	Рост производительности труда
	Снижение удельных затрат
	Минимизация потерь (до 20%)
	Повышение качества
	Рост конкурентоспособности
VII. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	Корректировка стратегии и инвестиционной политики

Рис. 3. Инфраструктурно-цифровая модель сбалансированного инновационного развития аграрного производства

Совершенствование сельскохозяйственного производства, существенное изменений пропорций в агропродовольственном комплексе с учетом внедрения инновационных технологий являются одной из ключевых проблем дальнейшего развития отечественного аграрного сектора. По нашему мнению, обстоятельные структурные сдвиги должны быть осуществлены в интенсивном развитии инновационной инфраструктуры [4]. Развитие сельскохозяйственных направлений требует комплексного подхода и правильного решения вопросов, связанных с интенсивным развитием производственной инфраструктуры для увеличения объемов производства необходимой рынку продукции на инновационных и технических принципах [1,8]. С интенсивным инновационным развитием средств производства изменяются экономические связи между субъектами хозяйственной деятельности, появляется возможность внедрения автоматизированных и роботизированных средств производства в различных сферах аграрного сектора.

Обсуждение

Формирование высокоразвитой инфраструктуры, основанной на современных принципах с учетом использования инновационных технологий, будет являться существенным элементом создания приоритетных направлений развития аграрного сектора экономики [14]. Нетрудно заметить, что интенсификационное инновационное развитие аграрного сектора производства прямо пропорционально способам производства сельхозпродукции с использованием автоматизации и робототехнических систем, а также технологиям возделывания почв и земельных угодий, от которых зависит степень развитости самой инфраструктуры. Проведение преобразований в аграрном секторе способствует развитию машиностроительной промышленности, выпускающей сельскохозяйственную технику и оборудование с учетом внедрения инновационных технологий для сельскохозяйственных работ, что дает возможность нарастить объемы посевных площадей и резко снизить расходы на малоквалифицированный труд и на содержание персонала.

Понимание современной реальности интенсивного развития инфраструктуры дает возможность рассматривать создание и внедрение в аграрный комплекс инновационной техники и новых технологических решений, связанных с процессом накопления, формирование новых наиболее активных производственных средств. Такой же подход должен учитывать реконструкцию, техническое перевооружение и создание инновационных изделий, которые проводится на новой и используемой технической основе, как для поддержания существующих масштабов производственной деятельности, так и расширенного воспроизводства.

Заключение

Таким образом, эффективность использования инвестиционных средств в развитие инфраструктуры аграрного производства должна сочетаться с повышением рентабельности и прибыли от результатов производственно-хозяйственной деятельности. Ввод в действие инновационной техники и оборудования следует оценивать не по сметной стоимости, а по фактически произведенным капитальным затратам в сопоставимых ценах. Полученная экономия финансовых средств должна опять же направляться на внедрение инновационной техники и оборудования, находящегося в распоряжении субъекта

хозяйственной деятельности. Наконец, экономическая эффективность инвестирования в инновационное развитие должна рассчитываться как прибыль от общей массы прибыли, полученной от производственно-хозяйственной деятельности в сравнении с периодом, предшествующим внедрению инновационной техники. При таком подходе нецелесообразно разрабатывать нормативы рентабельности, так как высокий уровень использования инноваций предполагает высокий прирост рентабельности. При выборе технико-экономического обоснования вариантов постановки на производство инновационной техники экономическую эффективность следует оценивать по результатам ее внедрения в производственную деятельность хозяйствующего субъекта. В этой связи предпочтение необходимо отдавать тому варианту, который может обеспечить максимально возможное увеличение рентабельности.

Литература

1. Анненкова Е.А. Финансовая безопасность России: значимые аспекты теории и практики / Е.А. Анненкова, О.В. Гуреева, Е.А. Ермакова // Саратов: Саратовский источник, 2024. – 114 с.

2. Аукина А.И. Модернизация финансово-кредитных отношений: проблемы и перспективы / А.И. Аукина, В.С. Бабий, Н.Ю. Бессонова // Саратов: Саратовский институт Российского государственного торгово-экономического университета. – 2012. – 268 с.

3. Барышникова Н.А. Экономическая безопасность продовольственной системы: теоретико-методологические подходы к исследованию / Н.А. Барышникова, Н.А. Киреева, О.В. Прущак // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2023. – № 1. – С. 85-91.

4. Глухова Л.В. Управление затратами на качество функционирования социально-экономических систем // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 6. – С. 21-26.

5. Киселева М.В. Концептуальный подход к организации нормирования труда на предприятии / М.В. Киселева, А.Ж.Е. Махметова // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. – 2013. – № 4. – С. 67-71.

6. Кузнецова Н.А. Формирование конкурентной среды в аграрном секторе экономики / Н.А. Кузнецова, О.В. Прущак, С.А. Санинский, М.А. Еремеев // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 12. – 16 с.

7. Липатова Л.Н. Статистическая оценка достижения стратегической цели по продолжительности жизни населения арктических регионов России / Л.Н. Липатова, В.Н. Градусова, Е.В. Строкан // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2023. – Т. 26. – № 3. – С. 92-106.

8. Найденков В.И. Совершенствование мер государственной поддержки развития малого предпринимательства // Научная мысль и современный опыт в решении системных проблем развития: Сборник научных трудов по итогам научно-исследовательской работы ученых Саратовского социально-экономического института (филиала) ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по итогам 2013 г., Саратов, 03 апреля 2014 года / Н.С. Яшин (отв. редактор). – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – 2014. – С. 64-65.

9. Плеханов Р.С. Проблемы конкурентоспособности предприятия на рынке / Р.С. Плеханов, Ю.А. Фугело, И.П. Волошин // Юность и знания – гарантия успеха, 2023: Сборник научных статей 10-й Международной молодежной научной конференции. В 2-х томах, Курск, 19-20 сентября 2023 года / Редколлегия: А.А. Горохов (отв. редактор). Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга». – 2023. – С. 220-223.

10. Смирнова Д.М. Основные направления повышения финансовой устойчивости организации / Д.М. Смирнова, Я.Н. Замлилова // Россия в новой цифровой реальности: материалы II всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 17 мая 2022 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Амирит». – 2022. – С. 96-104.

11. Созинова А.А. Аналитическое и методологическое сопровождение проектов развития региона // В мире научных открытий. – 2013. – № 11-10. – С. 162-170.

12. Andreeva T.A. Integration of the Quality Management and Strategic Management Systems into Unified Management System of Enterprises / T.A. Andreeva, L.F. Popova, M.N. Yashina // Quality – Access to Success. – 2019. – V. 20. – № 171. – P. 3-8.

13. Markov V.A. Improvement of instruments of the state cluster-based policy in the contexts of economic entities interrelation asymmetry / V.A. Markov, N.S. Yashin, N.G. Bagautdinova // World Applied Sciences Journal. – 2013. – V. 27. – № 13. – P. 130-134.

14. Tolmachev M. Statistical study of dynamics of the agricultural production of post-soviet countries in the context of food security / M. Tolmachev, A. Tsypin, N. Barashov // Smart Innovation, Systems and Technologies. – 2020. – V. 172. – P. 699-711.

УДК 33

Д.В. Секерин, Е.И. Данилина, А.И. Бакшеев, Г.Г. Вукович

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО КАРКАСА СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА УДАЛЕННОГО ПЕРСОНАЛА

D.V. Sekerin, E.I. Danilina, A.I. Baksheev, G.G. Vukovich

OPTIMIZATION OF THE METHODOLOGICAL FRAMEWORK OF THE REMOTE PERSONNEL MARKETING SYSTEM

Ключевые слова: маркетинг персонала, удаленная работа, методический каркас, вовлеченность, внутренние коммуникации, лояльность, HR-аналитика, цифровая культура, ценностное предложение сотруднику, удержание персонала.

Keywords: personnel marketing, remote work, methodological framework, engagement, internal communications, loyalty, HR analytics, digital culture, employee value proposition, employee retention.

Цель: теоретико-методическое обоснование оптимизации методического каркаса системы маркетинга удаленного персонала и разработка практического инструментария оценки его эффективности в условиях цифровой трансформации экономики. Обсуждение: массовый переход компаний к дистанционным форматам занятости актуализирует проблему трансформации традиционных подходов к маркетингу персонала. Существующие методические каркасы, ориентированные на офисную среду, не учитывают специфику привлечения, адаптации и удержания удаленных сотрудников, что проявляется в росте текучести, снижении вовлеченности и ослаблении HR-бренда. Возникает объективная потребность в формировании нового методического обеспечения, адаптированного к условиям цифровой среды. Результаты: в ходе исследования нами разработан оптимизированный методический каркас маркетинга удаленного персонала, включающий целевой, инструментальный и оценочный блоки. Предложена система критериев для оценки эффективности маркетинговых усилий в цифровой среде, а также выполнены модельные расчеты, подтверждающие экономическую целесообразность внедрения разработанного инструментария.

Purpose: to provide a theoretical and methodological justification for optimizing the methodological framework for a remote personnel marketing system and to develop practical tools for assessing its effectiveness in the context of the digital transformation of the economy. Discussion: the widespread transition of companies to remote employment formats highlights the need to transform traditional approaches to personnel marketing. Existing methodological frameworks focused on the office environment do not take into account the specifics of attracting, adapting, and retaining remote employees, which results in increased turnover, decreased engagement, and a weakening of the HR brand. There is an objective need to develop new methodological support adapted to the conditions of the digital environment. Results: in the course of the study, we developed an optimized methodological framework for marketing remote personnel, including target, instrumental, and evaluation blocks. A system of criteria for assessing the effectiveness of marketing efforts in the digital environment was proposed, and model calculations were performed confirming the economic feasibility of implementing the developed tools.

Электронный адрес: sekerin.dv@rggu.ru, danilina05@mail.ru, baksh-ai@yandex.ru, kaf224@yandex.ru

Введение

Цифровая трансформация экономики и последовавший за пандемийными ограничениями массовый переход на удаленные форматы работы изменили ландшафт управления человеческими ресурсами. Маркетинг персонала, рассматриваемый как система мероприятий по привлечению и удержанию сотрудников на основе удовлетворения их потребностей, столкнулся с необходимостью кардинального пересмотра своего методического арсенала.

Изучив работу Белогаш М.А., Дубининой Г.А. и Федосеевой Т.В. [1], мы согласны с их выводом о том, что управление персоналом в условиях дистанционной работы требует принципиально новых подходов, отличных от традиционных. Проблема заключается в том, что классический методический каркас маркетинга персонала, включающий такие элементы как HR-бренд, ценностное предложение сотруднику (EVP), каналы коммуникации и инструменты вовлечения, разрабатывался для условий физического присутствия сотрудника в офисе. Как отмечает Быкова Р.Г. [2] в своем исследовании дистанционного управления, многие проблемы удаленной занятости были предвидены еще в начале 2000-х годов, однако их системное решение до сих пор не найдено. В дистанционном формате размываются границы корпоративной культуры, снижается эффективность неформальных коммуникаций, трансформируются механизмы формирования лояльности. Анализ международного опыта, представленный Горленко О.А., Ерохиным Д.В. и Можаевой Т.П., показывает, что организация дистанционных рабочих мест требует комплексного подхода к управлению персоналом, учитывающего культурные и технологические особенности [3]. Актуальность исследования обусловлена необходимостью создания адаптированного методического каркаса, позволяющего эффективно управлять маркетинговыми усилиями в отношении удаленных сотрудников, обеспечивая их долгосрочную вовлеченность и лояльность

Методы

Теоретико-методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых в области маркетинга персонала, управления человеческими ресурсами, психологии управления и цифровой экономики. В частности, мы опирались на фундаментальные положения, изложенные в учебнике Исаевой О.М. и Припоровой Е.А. [4], где подробно рассматриваются современные подходы к управлению персоналом. В работе использованы методы системного, структурно-функционального и сравнительного анализа, методы экспертных оценок, а также методы экономико-статистического моделирования.

Результаты

В ходе проведенного исследования были систематизированы теоретические подходы к организации маркетинга персонала в условиях цифровой трансформации трудовых отношений. Особое внимание уделено анализу специфики управления человеческими ресурсами при переходе на удаленные форматы занятости, что позволило выявить ключевые противоречия между традиционными методами HR-маркетинга и современными требованиями гибкой организации труда. Изучив работу Кибанова А.Я. и Ивановской Л.В. [5], мы разделяем их точку зрения о необходимости формирования особой кадровой политики для цифровых специалистов, которые составляют основу удаленных команд.

На основе анализа существующих подходов нами описана структура методического каркаса маркетинга удаленного персонала, представляющая собой иерархическую трехуровневую систему, в которой каждый последующий блок конкретизирует и обеспечивает реализацию предыдущего. Предложенный каркас учитывает не только текущие потребности бизнеса в привлечении квалифицированных кадров, но и долгосрочные задачи по удержанию и развитию сотрудников в условиях пространственной распределенности трудового коллектива. Психологические аспекты работы удаленных сотрудников, подробно исследованные Кузиной И.Г. и Панфиловой А.О. [6], легли в основу разработанных нами инструментов адаптации и удержания персонала.

Данная структура позволяет системно подойти к управлению маркетинговыми коммуникациями с персоналом на всех этапах жизненного цикла сотрудника в компании. Ее внедрение способствует формированию устойчивого кадрового ядра и повышению эффективности взаимодействия с географически распределенными сотрудниками. Как подчеркивает Кязимов К.Г. [7] в своем исследовании профессионального обучения и развития персонала, непрерывное развитие сотрудников является ключевым фактором их удержания, что особенно актуально для удаленных форматов работы. Разработанный каркас может быть адаптирован под специфику различных отраслей и масштабов бизнеса, что определяет его практическую значимость для современных компаний, использующих удаленные форматы работы. Детальная характеристика блоков представлена в табл. 1.

Таблица 1

Структура методического каркаса маркетинга удаленного персонала

Блок	Назначение	Ключевые элементы
Целевой блок	Определение стратегических ориентиров системы маркетинга персонала в условиях удаленной занятости	1. Формирование позитивного HR-бренда в цифровой среде. 2. Обеспечение долгосрочной лояльности удаленных сотрудников. 3. Создание устойчивой системы воспроизводства кадрового потенциала.
Инструментальный блок	Реализация поставленных целей через конкретные механизмы и инструменты	1. Цифровые каналы привлечения (Telegram, LinkedIn, профильные чаты, хантинг-платформы). 2. Цифровое EVP (гибкий график, автономия, онлайн-обучение, система признания). 3. Инструменты адаптации (welcome-тренинг, buddy-система в онлайне, чек-листы). 4. Инструменты удержания (well-being, геймификация, виртуальные мероприятия).
Оценочный блок	Оценка эффективности реализации маркетинговых усилий	1. Количественные показатели: CPH, TTF, текучесть, % прошедших испытательный срок. 2. Качественные показатели: eNPS, CSI, Loyalty Index, частота коммуникаций. 3. Интегральные показатели: HR-индекс эффективности.

Предложенная структура обеспечивает системный подход к управлению маркетингом персонала в условиях удаленной занятости, позволяя выстраивать логическую цепочку от постановки целей до оценки результатов их достижения. Для практической реализации оценочного блока нами визуализирована система мониторинга ключевых показателей, позволяющая проводить комплексную оценку эффективности маркетинговых усилий в отношении удаленных сотрудников (табл. 2). При разработке данной системы мы учитывали подходы к управлению маркетинговыми изменениями, предложенные Масловой Т.Д., Божук С.Г. и Смирновой Д.В. [8], которые подчеркивают важность адаптации маркетинговых инструментов к изменяющимся условиям.

Таблица 2

Система мониторинга эффективности маркетинга удаленного персонала

Группа показателей	Наименование показателя	Методика расчета	Целевое значение	Периодичность оценки
Экономическая эффективность	Стоимость найма (CPH)	Затраты на поиск / число нанятых	< 45 тыс. р.	Ежеквартально
	Время закрытия вакансии (TTF)	Дни от открытия до выхода сотрудника	< 21 дня	Ежемесячно
	Доля принятых офферов	Число принятых офферов / число направленных	> 75%	Ежемесячно
Качество адаптации	Прохождение испытательного срока	Число прошедших ИС / число принятых	> 85%	Ежеквартально
	Индекс удовлетворенности адаптацией	Опрос через 1 месяц	> 4,2 из 5	Ежемесячно
Вовлеченность и лояльность	eNPS (индекс вовлеченности)	% промоутеров – % критиков	> 40%	Ежеквартально
	Индекс лояльности (LTI)	Среднее значение по опроснику	> 4,0 из 5	Ежеквартально
	Частота коммуникаций	Среднее число сообщений в день	> 10 ед.	Ежемесячно

Предложенная система показателей позволяет проводить комплексный мониторинг эффективности маркетинга персонала на всех этапах жизненного цикла удаленного сотрудника: от привлечения до удержания. Особую значимость, по нашему мнению, приобретают показатели, характеризующие качество адаптации и уровень вовлеченности, поскольку именно они наиболее чувствительны к специфике удаленного формата работы. Концептуальные основы маркетинга персонала в цифровой среде, разработанные Палкиным А.В., Бурцевой Т.А., Макаровой М.В. и Ведерниковым А.А. [9], подтверждают важность интеграции цифровых инструментов в систему HR-маркетинга.

Однако простой сбор и фиксация разрозненных показателей не дает полного представления о состоянии системы маркетинга персонала и происходящих в ней процессах. Для систематизации получаемых данных и отслеживания их динамики во времени нами предлагается использовать накопительную ведомость оценки эффективности маркетинга удаленного персонала. Данный документ формируется на регулярной основе и позволяет не только фиксировать текущие значения ключевых показателей, но и выявлять устойчивые тренды их изменения, что создает основу для своевременной

корректировки управленческих решений. Структура ведомости включает как абсолютные значения показателей, так и их интегральную оценку, позволяющую судить об общем состоянии системы маркетинга персонала в компании. Трансформация моделей социальной коммуникации в цифровую эпоху, исследованная Прончевым Г.Б. [10], напрямую влияет на то, как мы должны выстраивать коммуникации с удаленными сотрудниками и оценивать их эффективность. Пример заполнения такой ведомости представлен в табл. 3.

Таблица 3

Накопительная ведомость оценки эффективности
маркетинга удаленного персонала

Период	Стоимость найма (тыс. р.)	Время закрытия вакансии (дни)	eNPS, %	Текучесть, %	Интегральная оценка
1 кв. (2025 год)	52,3	28	28	19,5	Критическая
2 кв. (2025 год)	48,7	24	34	17,2	Удовлетворительная
3 кв. (2025 год)	43,2	19	41	14,8	Хорошая
4 кв. (2025 год)	39,8	16	47	12,3	Отличная
1 кв. (2026 год)	37,5	15	52	10,1	Отличная

Данные, представленные в табл. 3, демонстрируют положительную динамику ключевых показателей при условии последовательного внедрения элементов предложенного методического каркаса. Стоимость найма снижается на 28%, время закрытия вакансий сокращается почти вдвое, индекс вовлеченности возрастает с 28% до 52%, а текучесть персонала уменьшается на 9,4 процентных пункта. Для оперативного выявления рисков снижения эффективности маркетинговых усилий нами разработана система цветовой индикации, позволяющая своевременно идентифицировать проблемные зоны (табл. 4).

Таблица 4

Матрица цветовой индикации рисков
в системе маркетинга удаленного персонала

Показатель	Низкий риск (зеленый)	Средний риск (желтый)	Высокий риск (красный)
eNPS, %	> 45	30 – 45	< 30
Текучесть, %	< 12	12 – 18	> 18
Стоимость найма, тыс. р.	< 40	40 – 50	> 50
Время закрытия вакансии, дни	< 18	18 – 25	> 25
Прохождение ИС, %	> 85	75 – 85	< 75

Внедрение данной матрицы позволяет HR-службе в режиме реального времени отслеживать критические отклонения и своевременно принимать корректирующие меры.

Обсуждение

Наиболее значимый вклад в формирование положительного эффекта вносит снижение текучести персонала, что подтверждает тезис о ключевой роли удержания сотрудников в системе маркетинга удаленного персонала. Наши выводы согласуются с теорией самодетерминации Deci E.L. и Ryan R.M. [12], которые доказали, что внутренняя мотивация сотрудников напрямую зависит от удовлетворения потребностей в автономии, компетентности и связанности с другими людьми. В условиях удаленной работы эти потребности могут быть удовлетворены только через правильно выстроенную систему маркетинга персонала.

В ходе исследования мы выявили ряд факторов, оказывающих наибольшее влияние на эффективность маркетинга удаленного персонала. К ним относятся качество цифровых каналов коммуникации и их доступность, персонализация ценностного предложения с учетом индивидуальных потребностей, регулярность и прозрачность обратной связи, а также наличие программ поддержки психологического благополучия. базовые принципы маркетинга, изложенные в работе Kerin H. [11], остаются актуальными и для внутреннего маркетинга, однако требуют существенной адаптации к условиям цифровой среды и удаленного взаимодействия. Полученные выводы согласуются с результатами исследований других авторов и подтверждают необходимость системного подхода к формированию маркетинговой стратегии в отношении удаленных сотрудников.

Заключение

В результате проведенного исследования нами решена актуальная научно-практическая задача, связанная с теоретическим обоснованием оптимизированного методического каркаса системы маркетинга удаленного персонала. В ходе работы было установлено, что традиционные подходы к маркетингу персонала, ориентированные на офисную среду, обладают существенными недостатками при их применении в условиях дистанционной занятости, что проявляется в росте текучести, снижении вовлеченности и ослаблении HR-бренда. Нами предложена концептуальная структура методического каркаса, включающая целевой, инструментальный и оценочный блоки, что позволяет системно подходить к управлению маркетинговыми усилиями в отношении удаленных сотрудников. Особое внимание в исследовании уделено разработке системы количественных и качественных показателей для оценки эффективности маркетинга персонала, а также инструментарию цветовой индикации рисков, который дает возможность своевременно выявлять проблемные зоны и принимать корректирующие меры. Дальнейшие исследования, по нашему мнению, могут быть направлены на углубленное изучение влияния отдельных инструментов маркетинга персонала на лояльность удаленных сотрудников, а также на разработку отраслевых методик с учетом специфики различных сфер деятельности.

Литература

1. Белогаш М.А., Дубинина Г.А., Федосеева Т.В. Управление персоналом в условиях дистанционной работы // М.: КноРус. – 2020. – 222 с.

2. Быкова Р.Г. Дистанционное управление персоналом // Креативная экономика. – 2008. – С. 118-124.

3. Горленко О.А., Ерохин Д.В., Можаева Т.П. Международный опыт управления персоналом в условиях организации дистанционных рабочих мест // М.: Юрайт. – 2019. – 250 с.

4. Исаева О.М., Припорова Е.А. Управление персоналом. Учебник и практикум // М.: Юрайт. – 2019. – 168 с.
5. Кибанов А.Я., Ивановская Л. В. Кадровая политика для диджитал-специалистов // М.: Проспект. – 2020. – 64 с.
6. Кузина И.Г., Панфилова А.О. Психологические аспекты работы удаленного сотрудника. Учебное пособие // М.: Проспект. – 2020. – 160 с.
7. Кязимов К.Г. Управление персоналом. Профессиональное обучение и развитие // М.: Юрайт. – 2019. – 202 с.
8. Маслова Т.Д., Божук С.Г, Смирнова Д.В. Управление маркетинговыми изменениями // Дискурс. – 2019. – Т. 5. – № 1. – С. 55-66.
9. Палкин А.В., Бурцева Т.А., Макарова М.В., Ведерников А.А. Концептуальные основы маркетинга персонала современной компании в цифровой среде // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2025. – С. 58-64.
10. Прончев Г.Б. Трансформация моделей социальной коммуникации в цифровую эпоху // Вестник Московского университета. Сер. 18: Социология и политология, издательство Изд-во Моск. ун-та. – 2022. – № 4. – С. 167-191.
11. Kerin H. Marketing. The Core // McGraw Hill Publishing. – 2001.
12. Ryan R.M., Deci E.L. Intrinsic and extrinsic motivation from a selfdetermination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions // Contemporary Educational Psychology. – 2020.

УДК 339.13

Д.А. Сериков, Н.В. Богданова

СЕГМЕНТАЦИЯ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА ЦЕНУ ОБЪЕКТОВ ТОРГОВОЙ НЕДВИЖИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

D.A. Serikov, N.V. Bogdanova

SEGMENTATION OF FACTORS INFLUENCING COMMERCIAL REAL ESTATE PRICES USING MACHINE LEARNING MODELS

Ключевые слова: коммерческая недвижимость, оценка недвижимости, факторы стоимости, геоаналитика, пространственный анализ, городская экономика, ограничения оценки, машинное обучение.

Keywords: commercial real estate, property valuation, cost factors, geoinformatics, spatial analysis, urban economy, valuation constraints, and machine learning.

Цель: выявить и систематизировать факторы стоимости объектов торговой недвижимости, а также конкретизировать методические ограничения их оценки на материале рынка г. Москва. Обсуждение: предложена трехкомпонентная система факторов стоимости, включающая объектные, локационные и качественные признаки. Научная новизна состоит в эмпирическом уточнении структуры ценообразующих факторов и конкретизации методических ограничений классических подходов к оценке торговой недвижимости. Практическая значимость связана с возможностью использования результатов в банковской, оценочной, девелоперской и аналитической практике. Результаты: решены задачи характеристики эмпирической базы, анализа ценовой неоднородности сегмента, выявления роли ключевых объектных, локационных и качественных факторов, а также уточнения ограничений традиционных подходов к оценке. Методологическая рамка работы опирается на подходы к оценке недвижимости, пространственную экономику города, геоаналитику и исследования торговых улиц. Эмпирическая часть основана на анализе выборки из 14 469 объектов торговой недвижимости Москвы, с применением описательной статистики, корреляционного и визуального анализа. Установлено, что рынок характеризуется высокой ценовой неоднородностью: медианная удельная стоимость составляет 267,6 тыс. р./м². Статистически подтверждена значимость удаленности от центра (r = -0,369), а также высоты потолков и расположения объекта на первом этаже.

Purpose: to identify and systematize the factors of the cost of commercial real estate, as well as to specify the methodological limitations of their assessment based on the Moscow market. Discussion: a three-component system of cost factors is proposed, including object, location, and quality characteristics. The scientific novelty consists in the empirical refinement of the structure of price-forming factors and the specification of the methodological limitations of classical approaches to the assessment of commercial real estate. The practical significance is associated with the possibility of using the results in banking, valuation, development, and analytical practices. Results: the tasks of characterizing the empirical base, analyzing the price heterogeneity of the segment, identifying the role of key object, location, and quality factors, and clarifying the limitations of traditional approaches to valuation have been solved. The methodological framework of the work is based on approaches to real estate valuation, spatial urban economics, geoinformatics, and research on shopping streets. The empirical part is based on the analysis of a sample of 14,469 Moscow shopping properties, using descriptive statistics, correlation analysis, and visual analysis. It has been established that the market is characterized by high price heterogeneity: the median specific cost is 267.6 thousand rubles per square meter. The significance of the distance from the center (r = -0.369), as well as the height of the ceilings and the location of the property on the first floor, has been statistically confirmed.

Электронный адрес: deenis@mail.ru

Введение

Торговая недвижимость занимает особое место в структуре коммерческой недвижимости крупных городов. Такие объекты одновременно выступают инфраструктурной базой малого и среднего бизнеса, объектами инвестиционной активности и предметом оценки в сделках, кредитовании и управлении портфелями. В условиях мегаполиса торговая недвижимость формирует не только экономическое, но и социально-пространственное измерение городской среды, влияя на конфигурацию торговых улиц, интенсивность пешеходного трафика и доступность повседневных сервисов для населения [15,18,24]. В отличие от многих других видов коммерческой недвижимости, стоимость объектов торговой недвижимости зависит не только от физических характеристик помещения, но и от параметров городской среды: пешеходного и транспортного трафика, видимости с улицы, конфигурации входа, качества фасада, состава соседнего окружения и положения внутри урбанизированного городского ландшафта [3,14,15,19]. Эта специфика делает сегмент торговой недвижимости сложным объектом для объективной оценки. Классические подходы – сравнительный, доходный и затратный – сохраняют методологическое значение, однако применительно к данному сегменту сталкиваются с повышенной чувствительностью к факторам, которые трудно учесть в стандартных базах аналогов [4,11,12,17].

В современной научной литературе заметно преобладают исследования жилой недвижимости и автоматизированной оценки на основе формализованных параметров, тогда как коммерческая недвижимость и, в особенности, объекты торговли представлены существенно слабее [4-6,11,12,16,20]. Для данного сегмента это создает методическую лакуну: при высокой значимости локационных и качественных характеристик существующие классификации факторов либо носят фрагментарный характер, либо не адаптированы к специфике рассматриваемого рынка. В результате даже современные аналитические подходы часто опираются на упрощенный набор признаков, что ограничивает как качество экспертной оценки, так и развитие воспроизводимых процедур анализа [1,7]. Таким образом, исследовательская проблема заключается в противоречии между сложной, многокомпонентной природой стоимости объектов торговой недвижимости и ограниченностью информационных форматов, в которых эта стоимость обычно описывается и интерпретируется. Цель статьи состоит в выявлении и систематизации факторов стоимости объектов коммерческой недвижимости уличного формата, а также в конкретизации методических ограничений их оценки на материале московского рынка. В соответствии с поставленной целью решаются следующие задачи: охарактеризовать эмпирическую базу исследования; проанализировать распределение стоимости объектов и неоднородность сегмента; выявить роль ключевых объектных, локационных и качественных факторов; конкретизировать ограничения классических подходов к оценке; сформулировать методические выводы для повышения

обоснованности и воспроизводимости оценки. Объект исследования – процесс оценки стоимости объектов коммерческой недвижимости торгового формата. Предмет исследования – система факторов стоимости объектов торговой недвижимости и ограничения их учета в оценочной практике. Научная новизна исследования состоит в следующем:

– предложена эмпирически обоснованная трехкомпонентная система факторов стоимости объектов торговой недвижимости, включающая объектные, локационные и качественные признаки;

– на материале московского рынка уточнена роль пространственного положения объекта и ряда качественных характеристик в структуре стоимости;

– конкретизированы методические ограничения традиционных подходов к оценке торговой недвижимости как сегмента, в котором велика роль трудноформализуемых признаков.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут использоваться банками, оценочными компаниями, брокерами, девелоперами и аналитическими платформами для повышения качества подбора аналогов, интерпретации ценовых различий и развития аналитических процедур оценки.

Методы

Эмпирическую базу исследования составила выборка из 14 469 объектов торговой недвижимости Москвы, представленных на рынке в 2023-2024 гг. Основные количественные характеристики выборки представлены в таблице.

Таблица

Описательная статистика ключевых признаков
выборки объектов торговой недвижимости

Показатель	Среднее	Медиана	25%	75%	Минимум	Максимум
Цена, р./м²	304 061	267 600	193 800	379 747	42 788	1 425 926
Площадь, м²	111	92	63	131	15	1 215
Расстояние до центра, км	15	15	8	23	0	43

По данным выборки средняя цена составляет 304 061 р./м², медиана – 267 600 р./м², межквартильный диапазон – от 193 800 до 379 747 р./м². Минимальное значение равно 42 788 р./м², максимальное – 1 425 926 р./м². Это указывает на высокую неоднородность сегмента и наличие как массовой части рынка, так и сравнительно узкого премиального хвоста распределения. Для площади среднее значение составляет 111 м², медиана – 92 м², межквартильный диапазон – от 63 до 131 м². Для расстояния до центра среднее и медианное значения составляют около 15 км, что отражает охват как центральных, так и периферийных локаций Москвы. Данные таблицы позволяют сделать вывод о структурной неоднородности сегмента. Ценовые различия не сводятся к простому изменению площади или этажа, что делает необходимым переход к многомерной систематизации факторов стоимости.

Методология включает формирование корпуса данных, поэтапное обогащение признакового пространства геопространственными характеристиками (координаты, расстояния) и интерпретируемыми признаками, извлеченными из текстовых описаний с помощью русскоязычной языковой модели GigaChat. Для моделирования применены алгоритмы градиентного бустинга CatBoost и LightGBM с оптимизацией гиперпараметров и валидацией на тестовой выборке. Для построения моделей машинного обучения использовалась фильтрованная подвыборка, объем которой составляет 14 469 наблюдений. Такая фильтрация обусловлена необходимостью обеспечения однородности рыночных условий, сопоставимости объектов и корректности геопространственного анализа. Именно эта подвыборка применялась для формирования обучающих и тестовых выборок, расчета метрик качества и проведения SHAP-анализа.

Результаты

В результате исследования были определены и охарактеризованы три группы факторов влияния на цену и привлекательность коммерческой недвижимости:

– объектные факторы;

– локационные факторы;

– качественные факторы.

В выборке наблюдается статистически значимая отрицательная связь между удельной стоимостью и расстоянием до центра города: коэффициент корреляции Пирсона составляет r = -0,369. Соответствующая зависимость представлена на рис. 1.

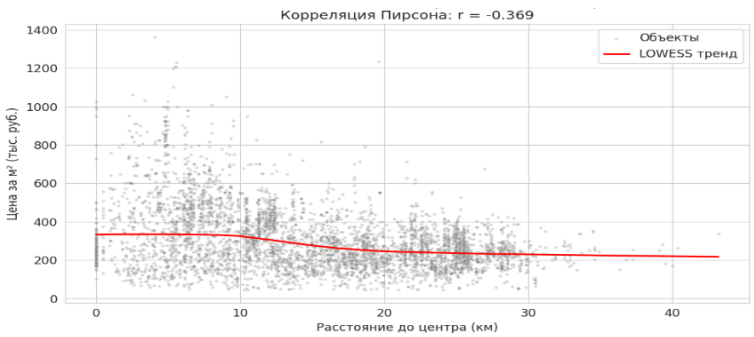


Рис. 1. Зависимость удельной стоимости объектов коммерческой недвижимости от расстояния до центра города

Представленные на рис. 1 результаты показывают, что по мере удаления от центра стоимость в среднем снижается, однако данный эффект не является строго линейным. Это указывает на наличие более сложной пространственной структуры ценообразования, в которой значение имеют не только центральность как таковая, но и специфика отдельных городских зон. К объектным факторам относятся площадь помещения, конструктивные характеристики, техническое состояние, конфигурация пространства и иные признаки, непосредственно описывающие сам объект недвижимости [2,6,7]. Эти

параметры традиционно лежат в основе оценочной практики, поскольку сравнительно легко формализуются и доступны в большинстве рыночных источников. Для сегмента торговой недвижимости их значение связано не только с физическими свойствами помещения, но и с возможностью адаптации объекта под различные коммерческие сценарии использования. Так, площадь определяет потенциальную емкость объекта, а конфигурация пространства – удобство размещения торговой функции, сервисной зоны и клиентского потока. Следовательно, объектные факторы формируют базовый уровень ценовой дифференциации, однако сами по себе не позволяют объяснить весь спектр различий в стоимости, характерный для торговой недвижимости. Их влияние должно рассматриваться в сочетании с параметрами локации и коммерческой пригодности помещения [13,21,22].

Локационные факторы образуют вторую и во многих случаях определяющую группу. Для торговой недвижимости стоимость тесно связана с привлекательностью местоположения: положением объекта в городской структуре, транспортной и пешеходной доступностью, характером ближайшего окружения и общим коммерческим потенциалом территории [3,5,20]. В целом, локационные факторы в сегменте торговой недвижимости следует рассматривать как самостоятельный блок, определяющий коммерческую силу объекта через его включенность в систему городских потоков и потребительского спроса. Третью группу составляют качественные факторы, которые особенно важны для торговой недвижимости, но часто учитываются неполно. К ним относятся расположение объекта на первом этаже, высота потолков, отдельный вход, характер фасада, качество отделки, гибкость планировки и иные характеристики, определяющие коммерческую пригодность помещения. В отличие от базовых объектных параметров, эти признаки отражают не столько физическое существование помещения, сколько его способность эффективно функционировать в формате уличной торговли [8,9,23].

Распределение стоимости по категориям высоты потолков, представленное на рис. 2, указывает на повышение ценового уровня по мере роста этого параметра; наиболее высокие значения характерны для группы объектов с потолками свыше 4 м. Это согласуется с экономической логикой сегмента, поскольку такие помещения обладают большей функциональной гибкостью и лучше подходят для ресторанных, премиальных и презентационных форматов.

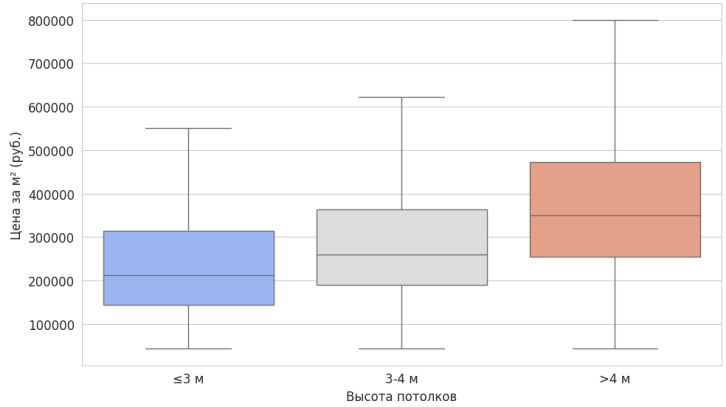


Рис. 2. Влияние высоты потолков
на стоимость объектов торговой недвижимости

Существенное влияние оказывает и расположение объекта на первом этаже. Как показывает рис. 3, распределение стоимости демонстрирует заметный сдвиг вверх для объектов, расположенных на первом этаже, по сравнению с помещениями вне первого этажа. Это объясняется сочетанием прямого доступа, лучшей видимости и более высокой конверсии локационного трафика в коммерческий поток.

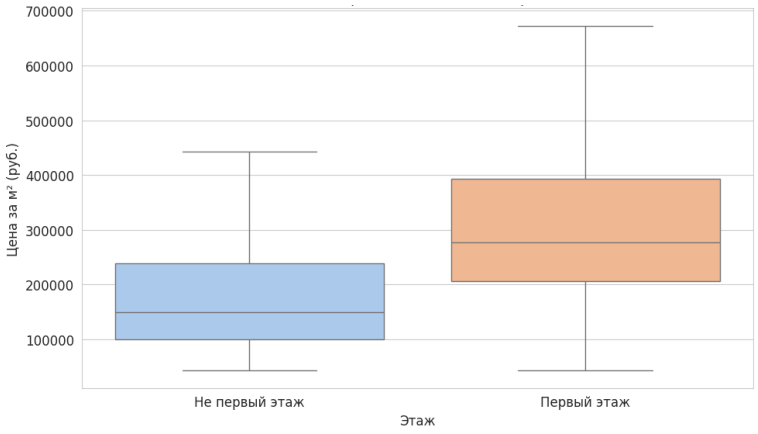


Рис. 3. Влияние расположения объекта на первом этаже
на стоимость объектов коммерческой недвижимости

Таким образом, качественные характеристики нельзя считать факультативным дополнением к базовым параметрам объекта. Для торговой недвижимости они выступают самостоятельной и системно значимой частью ценообразующей структуры, непосредственно связанной с коммерческой пригодностью объекта.

Обсуждение

Традиционная оценочная практика основана на сравнительном, доходном и затратном подходах. Каждый из них сохраняет методологическое значение, однако применительно к сегменту торговой недвижимости сталкивается со специфическими ограничениями. Сравнительный подход предполагает подбор аналогов, сопоставимых с объектом оценки по набору характеристик. Для торговой недвижимости таких аналогов зачастую недостаточно: даже формально близкие объекты могут существенно различаться по положению внутри торговой улицы, конфигурации входа, составу соседей, интенсивности трафика и видимости с улицы [4,11,12]. Это увеличивает долю экспертных корректировок и снижает воспроизводимость оценки. Доходный подход осложняется высокой зависимостью доходности от формата использования и устойчивости спроса. Одно и то же помещение может демонстрировать разные показатели эффективности при смене профиля арендатора, что затрудняет построение устойчивых доходных моделей [4,18,19]. Затратный подход дает ограниченное представление о рыночной ценности, поскольку значительную часть стоимости торговой недвижимости формируют факторы, слабо связанные с физическими затратами: уникальность локации, включенность в торговые потоки, конфигурация улиц и плотность окружения [2,3,14,15]. Общей методической проблемой выступает информационная асимметрия: классические подходы оперируют преимущественно легко формализуемыми объектными признаками, тогда как значимая часть стоимости формируется под влиянием трудноформализуемых локационных и качественных факторов [1,10,16,19]. Следствием становится проблема воспроизводимости оценки. На основе полученных результатов можно сделать несколько методических выводов. Во-первых, адекватная оценка торговой недвижимости невозможна в рамках ограниченного набора формальных признаков. Во-вторых, влияние локации на стоимость носит многоуровневый характер и требует более детализированного подхода к интерпретации пространственных различий. В-третьих, качественные характеристики, включая высоту потолков и расположение на первом этаже, являются системными ценообразующими факторами. В-четвертых, повышение качества и воспроизводимости оценки связано с развитием формализованных аналитических процедур, способных агрегировать и структурировать разнородные данные о свойствах объекта и его окружения.

Заключение

Поставленная цель выявления и систематизации факторов стоимости объектов торговой недвижимости, а также конкретизации методических ограничений их оценки на материале московского рынка была достигнута. Рынок коммерческой недвижимости характеризуется высокой ценовой неоднородностью, а структура стоимости формируется под воздействием трех взаимосвязанных групп факторов – объектных, локационных и качественных, причем последние отражают коммерческую пригодность помещения для данного формата. Эмпирический анализ подтвердил значимость удаленности от центра, расположения объекта на первом этаже и высоты потолков как факторов, повышающих коммерческую ценность объекта. Установлено, что традиционные подходы к оценке в данном сегменте ограничены дефицитом действительно сопоставимых аналогов, высокой ролью экспертных корректировок и неполнотой учета трудноформализуемых характеристик. Это позволяет рассматривать торговую недвижимость как сегмент, в котором центральной методической задачей становится повышение воспроизводимости оценки за счет расширения наборов факторов, развития геоаналитических инструментов и интеграции данных о городской среде. Практическая значимость исследования состоит в уточнении факторной рамки, пригодной для более обоснованного подбора аналогов, интерпретации ценовых различий и развития аналитических процедур оценки в коммерческом сегменте. Полученные результаты могут использоваться в банковской сфере, оценочной практике, девелопменте и аналитике недвижимости для повышения качества принимаемых решений. Перспективы дальнейших исследований связаны с углублением анализа микроуровневых характеристик городской среды, развитием типологии локаций и последующей эмпирической проверкой того, как расширенная система факторов влияет на качество аналитических и оценочных решений.

Литература

1. Астраханцева И.А., Смирнова Н.В. Оценка стоимости коммерческой недвижимости на основе моделей машинного обучения // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – Т. 237. – № 5. – С. 34-57.

2. Баринов Н.П. Современные тенденции рынка и оценка рыночной стоимости. 3.1. Применение регрессионного анализа в задачах индивидуальной и массовой оценки объектов недвижимости // под ред. Н.Ю. Пузыня. СПб.: СПбГЭУ. 2020. – 250 с.

3. Гринева Н.В., Топыркин А.Д. Геоаналитика: сбор, анализ и визуализация географических данных для решения задач размещения коммерческих организаций // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 5. – С. 296-302.

4. Краткий обзор рынка Street Retail Москвы [Электронный ресурс]. URL: https://www.magazinmagazinov.ru/STREETRetail.pdf.

5. Об утверждении методических рекомендаций по организации стрит-ритейла в городском пространстве – Приказ Минпромторга России от 20.08.2019 № 3061 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/consdocLAW332485.

6. Рослов В., Лейфер Л., Бужкевич А. Методические рекомендации по анализу ликвидности объектов недвижимости для целей залога [Электронный ресурс]. URL: https://asros.ru/upload/iblock/209/Metodicheskie_rekomendatsii.pdf.

7. Сахновская О.Е. Искусственный интеллект в оценке стоимости недвижимости // Вестник Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2024. – № 3. – С. 142-145.

8. Смирнов С., Тлостанов В. Недвижимость Москвы: анализ ценообразования через призму статистики и машинного обучения // SSRN Electronic Journal. – 2019.

9. Сурай Н.М., Красильникова Е.А., Корнева Г.В. Современное состояние и перспективы развития розничной торговли на примере города Москвы // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 1. – С. 294-297.

10. Тарасов Е.Ю., Убогович Ю.И. Инвестиционная привлекательность стрит-ритейла в многофункциональных жилых комплексах // Перспективы развития строительного комплекса. Астрахань. – 2024. – С. 218-222.

11. Торговая недвижимость. Стрит-ритейл. Россия [Электронный ресурс]. URL: https://cre.ru/content/upload/marker/report/16421459044575.pdf.

12. Торговые улицы Москвы [Электронный ресурс]. URL: https://ibcrealestate.ru/upload/iblock/2cd/j9rgvbqmx8sw2077ynk5vpx6igew9llb/Street_Retail_2024_2pdf.com_edit_metadata.pdf.

13. Ahlefeldt-Dehn B. Understanding Commercial Real Estate Markets with Machine Learning Methods // Regensburg: IREIBS International Real Estate Business School. – 2023. – 130 p.

14. Calainho F.D., van de Minne A.M., Francke M.K. A Machine Learning Approach to Price Indices: Applications in Commercial Real Estate // The Journal of Real Estate Finance and Economics. – 2022. – V. 68. – № 4. – P. 624-653.

15. Darrieux S., Schmidt C., Saint-Sernin A., Mauger M., Thorne C. Commercial real estate valuations: insights from on-site inspections // ECB Banking Supervision Newsletter. – 2024.

16. Deppner J., von Ahlefeldt-Dehn B., Beracha E. et al. Boosting the Accuracy of Commercial Real Estate Appraisals: An Interpretable Machine Learning Approach // The Journal of Real Estate Finance and Economics. – 2023. – V. 71. – P. 314-351.

17. Droj G., Kwartnik-Pruc A., Droj L. A Comprehensive Overview Regarding the Impact of GIS on Property Valuation // ISPRS International Journal of Geo-Information. – 2024. – V. 13. – № 6.

18. Geerts M., Vanden Broucke S., De Weerdt J. A Survey of Methods and Input Data Types for House Price Prediction // ISPRS International Journal of Geo-Information. – 2023. – V. 12. – № 5.

19. Kang Y., Zhang F., Peng W., Gao S., Rao J., Duarte F., Ratti C. Understanding house price appreciation using multi-source big geo-data and machine learning // Land Use Policy. – 2021. – V. 111.

20. Lian H., Li G. Correlation Analysis of Retail Space and Shopping Behavior in a Commercial Street Based on Space Syntax: A Case of Shijiazhuang, China // Buildings. – 2023. – V. 13. – № 11.

21. Lorenz F., Willwersch J., Cajias M., Fuerst F. Interpretable machine learning for real estate market analysis // Real Estate Economics. – 2023. – V. 51. – № 5. – P. 1178-1208.

22. RICS. Automated valuation models (AVMs): implications for the profession and their clients // London: RICS. – 2022.

23. Torrens P.M. Agent models of customer journeys on retail high streets // Journal of Economic Interaction and Coordination. – 2022. – V. 18. – № 1. – P. 87-128.

24. Torrens P.M. Smart and Sentient Retail High Streets // Smart Cities. – 2022. – V. 5. – № 4. – P. 1550-1576.

УДК 332.1

Р.Г. Смелик

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОГО РЕГИОНА

R.G. Smelik

KEY FACTORS OF REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT USING THE KALININGRAD REGION AS AN EXAMPLE

Ключевые слова: регион, эксклав, форпост, экономическое развитие, Калининградская область, государственная программа, туризм, экономический режим.

Keywords: region, exclave, outpost, economic development, Kaliningrad region, state program, tourism, economic regime.

Цель: выявление основных факторов регионального экономического развития Калининградского региона. Обсуждение: на основе обзора научной литературы предоставлена позиция автора по сущности понятия «экономическая система региона». Рассмотрены геополитические и экономические особенности современной Калининградской области на основе исторического подхода. Особое внимание обращается на эксклавное положение региона и недружеское окружение со стороны государств блока НАТО. Результаты: исследованы основные цели Государственной программы развития и проанализированы реальные показатели экономического развития Калининградской области. В качестве результата сделан вывод о том, что основными факторами регионального экономического развития необходимо признать Государственную программу развития Калининградской области, инвестиционные вложения в инфраструктуру, промышленное производство, розничную торговлю. Особое значение для региона на современном этапе приобретает развитие туристической отрасли, Особой экономической зоны и Специального административного района.

Purpose: to identify the main factors of regional economic development in the Kaliningrad region. Discussion: based on a review of scientific literature, the author presents their position on the essence of the concept of «regional economic system». The article examines the geopolitical and economic features of the modern Kaliningrad region using a historical approach. Special attention is given to the region's exclave status and its hostile environment from NATO member states. Results: the article explores the main objectives of the State Development Program and analyzes the actual indicators of economic development in the Kaliningrad region. As a result, it was concluded that the main factors of regional economic development should be recognized as the State Program for the Development of the Kaliningrad Region, investment in infrastructure, industrial production, and retail trade. At the current stage, the development of the tourism industry, the Special Economic Zone, and the Special Administrative Region is of particular importance for the region.

Электронный адрес: smelikrom@mail.ru

Введение

Процессы регионального экономического развития в современных условиях исследуются учеными с разных точек зрения. В классическом предоставлении, которое развивает научный коллектив под руководством Л.Э. Лимонова, основным субъектом регионального экономического развития признается сам регион со всеми присущими ему уровнями власти [13]. Основными целями такого развития признается повышение качества жизни в регионе, устойчивое развитие регионов, рост занятости, рост валового регионального продукта (ВРП), повышение реальных доходов населения, увеличение продолжительности жизни. Профессор А.Д. Мухаметова предлагает оценивать эффективность регионального экономического развития в условиях современных вызовов, основываясь на кластерном анализе по показателям эффективности использования трудовых ресурсов региона, трудоемкости региона и ВРП на душу населения [10]. Исследуя проблемы существования и развития любой экономической системы, ученые сталкиваются с одной и той же проблемой. Что понимать под объектом и предметом исследования. С точки зрения логики, если речь идет об экономической системе, естественно, в предмет исследования попадают классические процессы производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг. Именно такой подход характерен для классика исследования экономических систем Р.С. Гринберга [4]. Если в качестве объекта рассматривать экономическую систему региона, возникает закономерный вопрос -какие элементы необходимо включить в горизонт исследования: домохозяйства, предприятия, отрасли, или любые хозяйствующие субъекты. Профессор М.В. Зелинская предлагает региональную экономическую систему считать как интегральный субъект, включающий всю совокупность институтов и субъектов, имеющих экономическую природу и сущность [6].

Коллектив авторов, возглавляемый профессором Т.Л. Ивановой, предлагает для исследования экономической системы региона применять системно-интегративный подход. То есть в объект исследования включать производственный комплекс, социальную среду, инфраструктуру, финансовые институты, региональную власть [7]. Профессор С.А. Попова в понятие «региональная экономическая система» вкладывает территориальную специфику: особенности природно-экономических условий, географического положения и ресурсной базы [12]. Таким образом разделяя мнения ведущих ученых, мы в своем исследовании будем основываться на том, что под «экономической системой региона» необходимо понимать совокупность всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории региона, взаимодействующих для производства товаров и услуг, формирования региональных рынков, привлечения инвестиций и управления трудовыми ресурсами, действующими в определенной институциональной среде, и решающими задачи достижения экономического роста и повышения качества жизни населения [16,17].

Основной вывод сводится к тому, что Калининградский регион в составе Российской Федерации сегодня рассматривается как форпост на западной границе Российской Федерации. Кроме этого, особое значение имеет эксклавное геополитическое положение региона. Эти особенности появились не сами собой. В их основе лежат исторические корни появления и развития этой балтийской территории. До XIII в. на территории нынешнего Калининградского региона проживала Балтийская группа племен, наиболее многочисленным из которых были пруссы. В XIII в. эту территорию захватили рыцари Тевтонского ордена. С этого момента начинается развитие Кенигсберга, нынешнего Калининграда, исключительно как города – крепости. К XVII в. Кенигсберг представлял собой мощный укрепленный район с крепостными сооружениями. В период с 1697 по 1717 г. Кенигсберг пять раз посещал российский император Петр Великий. В ходе этих

посещений он перенимал опыт строительства крепостей, кораблей, изготовления оружия. В XVIII в., используя Кенигсберг, как плацдарм, Пруссия захватила часть территории Польши. В результате появилась западная Пруссия и восточная Пруссия. В период 1758-1762 гг., в результате Семилетней войны, Кенигсберг становится частью Российской империи. В 1762 году возвращается в юрисдикцию короля Фридриха II. В 1772 году Пруссия захватывает еще одну часть Польши и расширяет влияние Кенигсберга. В 1806 году началось нападение Наполеона на Пруссию. В 1807 году два императора, Наполеон и Александр I, заключили Тильзитский мир. В результате Пруссия потеряла половину своей территории. Однако, Кенигсберг сохранил свое значение города крепости. В 1914 году, во время Первой мировой войны, в результате наступательных действий русские войска дошли до пригородов Кенигсберга. Однако город остался в руках Германии. Во время Второй мировой войны Кенигсберг в очередной раз использовался как плацдарм для немецкой агрессии: в 1939 году в отношении Польши; в 1941 году в отношении СССР. В 1945 году по результатам Второй мировой войны и в соответствии с решением Потсдамской конференции Кенигсберг включен в состав СССР. С 1946 года территория этого региона носит название Калининградская область. Краткий исторический анализ доказывает, что нынешняя Калининградская область рассматривалась во все времена как форпост с агрессивными намерениями в отношении соседей.

До 1991 года Калининградская область была, самой западной территорией Советского Союза. С распадом СССР геополитическое положение Калининградского региона резко меняется. Появление отдельного литовского государства перекрыло сухопутную связь с основной территорией Российской Федерации. Таким образом, Калининградская область к сегодняшнему дню имеет сухопутную границу с двумя государствами, Литвой и Польшей. С Российской Федерацией регион граничит по воздуху и по Балтийскому морю. Такое геополитическое положение дает основание считать Калининградский регион эксклавном Российской Федерации. Сухопутная граница с Польшей имеет протяженность около 230 км. Сухопутная граница с Литвой имеет протяженность около 280 км. Необходимо отметить, что Литва и Польша входят в состав Евросоюза и являются членами военно-политического блока НАТО. Такое соседство до 2012 года не вызывало особого беспокойства. В этот период в Российской Федерации геополитическим трендом было всестороннее сближение с Западом. Калининградский регион выполнял роль транзитной базы между Россией и Евросоюзом. Росли показатели оборота международной торговли, увеличился международный транзит через территорию региона, значительно увеличилось количество совместных предприятий с участием зарубежного капитала. В 2012 году против России был осуществлен режим экономических санкций, который продолжается до сих пор, и все более ужесточается.

В этой ситуации, Калининградский регион, как эксклав России, одним из первых ощутил на себе действие экономических ограничений и санкций. Экономические показатели стали ухудшаться. Ограничения коснулись грузопотоков. Увеличилось число задержек на таможнях со стороны Литвы и Польши. Под режим запрета к перевозкам через границу попали жизненно важные для региона товары: строительные материалы, металл, удобрения, электроника. Иностранный капитал стал уходить из Калининградского эксклава. Сократилось число предприятий с зарубежным участием. Геополитическое эксклавное положение Калининградской области осложняется явно выраженными враждебными действиями со стороны ближайших соседей. Участились акты экономической агрессии с целью нанесения урона экономике и социальной сфере. Вблизи границ региона систематически проходят военные учения НАТО, на которых отрабатываются разные сценарии захвата Калининградской области. Отдельные политики в Германии, Польше, Литве, Латвии, Эстонии, призывают пересмотреть итоги Второй мировой войны и отобрать регион в пользу Евросоюза. Такое поведение Западной Европы стало неслучайным и предсказуемым. Еще в 2022 году в Германии вышла в свет монография немецких профессоров Ульрике Геро и Хауеке Ритц под названием «Эншпиль Европа». В 2024 году эта книга опубликована в Москве в русском переводе. Авторы достаточно аргументированно доказывают, что на протяжении последнего десятилетия Европа готовится к войне с Россией на европейской территории. У европейской политической элиты в головах возобладала стратегия нанесения «ограниченного ущерба» России [3].

Все это свидетельствует о том, что Калининградская область в перспективе будет развиваться как эксклав, т.е. как несуверенный регион, отделенный от материнской территории Российской Федерации. Теория эксклавов, особенности экономических и политических связей материнского государства и анклавно-эксклавных образований достаточно хорошо исследованы профессором Е.Ю. Винокуровым [1]. Основной вывод заключается в том, что главным фактором успешного регионального экономического развития эксклава является созданий особых условий со стороны материнского государства с преференциями и льготами. Эту позицию в своих работах развивает профессор К.Ю. Волошенко [2]. Она утверждает, что успешное региональное развитие Калининградской области необходимо рассматривать как фактор обеспечения экономической безопасности на национальном уровне РФ. Учитывая все вышесказанное, считаем целесообразным сформулировать основную гипотезу нашего исследования. В качестве основного фактора регионального экономического развития Калининградской области необходимо рассматривать реализацию Государственной программы «Социально-экономическое развитие Калининградской области», действие которой продлено до 2030 года.

Методы

В основе исследования находятся методы статистического наблюдения, анализа, сравнения данных в разные временные периоды. Схема наблюдений, позволяющая воспроизвести результаты исследования, выглядит следующим образом:

– анализ экономических показателей в базовый период;

– выявление основных драйверов экономического развития;

– прогнозная оценка показателей регионального экономического развития на краткосрочную и среднесрочную перспективу.

Основное условие нашего исследования – это реальные отклонения экономических показателей вследствие динамических изменений внутренней и внешней среды Калининградского региона.

Результаты

О том, что в качестве основного фактора регионального экономического развития Калининградского региона необходимо рассматривать Государственную программу свидетельствует тот факт, что за последние 6лет экономические параметры программы изменялись и корректировались трижды: в 2018 году; в 2022 году; в 2023 году. Более того, действие этого документа продлено до 2030 года. Проанализируем основные показатели последней редакции Государственной программы, и сравним их с реальными статистическими показателями, характеризующими социально-экономическое положение Калининградской области к началу 2026 года [15]. Исходя из содержания Государственной программы основными целями необходимо считать:

– рост среднегодовой численности населения до уровня 1063,8 тыс. чел. в 2030 году; в предыдущей редакции Программы 1039,2 чел. в 2025 году; увеличение показателя на 24 тыс. чел. планируется за счет развития соответствующей инфраструктуры;

– достижение среднегодовых доходов населения до 54,3 тыс. р. в 2030 году; в предыдущей редакции Программы 39,3 тыс. р. в 2025 году; значительный рост доходов на 15 тыс. р. предполагается достичь за счет стабильности рынка труда и устойчивого функционирования экономических субъектов;

– численность официально зарегистрированных безработных составит 4 тыс. чел. к 2030 году;

– финансирование 82 инвестиционных проектов и строение 2,1 тыс. рабочих мест; достичь такого результата предполагается за счет вложения инвестиций в малый и средний бизнес;

– ежегодное дополнительное финансирование на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства не менее 5,7 млрд р. с 2026 года; это дополнительное финансирование обусловлено эксклавным положением региона и сложной международной обстановкой;

– целеноправленное развитие туристической отрасли; за счет развития туризма предполагается увеличить объемы жилищного строительства, повысить инвестиционную активность; в рамках развития отрасли планируется проведение комплекса строительных работ по защите побережья Балтийского моря; протяженность защищенного берега к 2030 году должна составить 26,9 км.; для сравнения, к 2021 году защищенным считалось 13,6 км. морского побережья; рост этого показателя в 2 раза достигается за счет привлечения как государственных, так и частных инвестиций;

– продолжительность жизни к 2030 году должна составлять 78 лет; в предыдущей редакции Программы 72,9 года в 2025 году; на достижение этого показателя и увеличение продолжительности жизни на 5 лет направлен комплекс мер социального характера: медицина, спорт, пропаганда здорового образа жизни, рост реальных доходов, совершенствование региональной составляющей пенсионного обеспечения;

– в целях преодоления рисков, возникающих на фоне текущей международной обстановки с учетом эксклавного положения Калининградской области, Президентом РФ принято решение о ежегодном дополнительном финансировании мероприятий, направленных на развитие инфраструктуры региона (строительство и реконструкция объектов капитального строительства), в объеме не менее 5,7 млрд р., начиная с 2026 года.

Индекс промышленного производства в декабре 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил 110,2%; в 2025 году по сравнению с 2024 годом – 108,8%. Это свидетельствует о стабильном развитии промышленного комплекса. Однако добыча полезных ископаемых в 2025 году по сравнению с 2024 годом сократилась и составила 96,7%. Вместе с тем, обрабатывающие производства в 2025 году выросли по отношению к 2024 году до 111,2%. Производство электроэнергии, газа и пара в интересах промышленного производства в 2025 году составило105,3% по отношению к 2024 году. Индекс производства по виду деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в 2025 году по сравнению с 2024 годом – 101,2%. На основании статистического анализа вышеприведенных показателей правомерно сделать вывод о том, что промышленное производство необходимо рассматривать как один из драйверов регионального экономического развития.

Такой вывод невозможно сделать о сельском хозяйстве региона. В сельскохозяйственных организациях в 2025 году производство скота и птицы на убой (в живом весе) уменьшилось на 5,8% по сравнению с 2024 годом. Жилищное строительство в 2025 году не возрастало. За этот период построено 1220,3 тыс. кв. м, что соответствует показателю 2024 года. Объем коммерческих перевозок грузов автотранспортом организаций всех видов экономической деятельности в 2025 году составил 2725,3 тыс. т и снизился по сравнению с 2024 годом на 10%, а грузооборот уменьшился на 5,8%. Еще одним драйвером регионального экономического развития необходимо признать розничную торговлю. Ее оборот в 2025 году составил 392,5 млрд р., или 103,5% (в сопоставимых ценах) к уровню 2024 года. Характерной особенностью является процесс формирования оборота розничной торговли: 56,9% – это крупный и средние организации; 26,5% – малые и микропредприятия; 16% – индивидуальные предприниматели, реализующие товары вне рынка; 0,6% – розничные рынки и ярмарки. В 2025 году в структуре оборота удельный вес пищевых продуктов, включая напитки, и табачных изделий составил 46,8%, непродовольственных товаров – 53,2% (в 2024 году – 46,1% и 53,3% соответственно).

В Калининградском регионе в последние десять лет транспортная инфраструктура подвержена избыточному экономическому давлению. Это проявляется в завышении стоимости транзитных перевозок через территорию Белоруссии и Литвы. Это относится и к наземным видам транспорта, и к морским. Калининградский морской порт потерял конкурентоспособность в связи с эксклавным положением региона и дополнительными затратами на дальнейшую транспортировку грузов. Железнодорожный транспорт перевез менее 10 млн тонн грузов в 2025 году. Для сравнения, этот показатель в 2013 году составлял 14 млн т. Морской порт в 2025 году доставил около 8 млн т грузов. Для сравнения, в 2013 году, этот показатель составил 13,7 млн т [8]. В качестве промежуточного вывода, по нашему мнению, необходимо отметить следующее. Вышеприведенный статистический анализ подтверждает то, что на современном этапе реализация Государственной программы «Социально-экономическое развитие Калининградской области» является основным фактором успешного регионального развития в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Вместе с тем, этот процесс потребует напряжения всех сил. Уже сегодня понятно, что основными движущими силами на этом этапе является промышленное производство, инвестиции в основной капитал. Главная задача агропромышленного комплекса становится обеспечение продовольственной безопасности региона. Исходя из этого потребует совершенствования работа Особой экономической зоны, которая функционирует в Калининградском регионе и является действующим механизмом привлечения инвестиций в регион, повышения налоговой базы, создания новых рабочих мест, а также обеспечения темпов экономического роста и качества жизни. В качестве одного из драйверов экономического развития Калининградского региона в последнее десятилетие рассматривается развитие туристической отрасли [11].

Обсуждение

В результате осуществления значительных капитальных вложений и эффективной рекламной деятельности туризм в Калининградском регионе получил значительный импульс для развития. Ведущие туристические агентства, в условиях ограничения зарубежного туризма, предлагают Калининградские курорты на сопоставимом уровне с курортами Краснодарского края и Крыма [5]. В результате, в период с 2020 по 2026 г. фиксируемый турпоток в регион ежегодно превышает предыдущий год. На сегодня турпоток остается на стабильно высоком уровне, что приводит к повышенному спросу на услуги гостиниц и иных мест проживания, санаторно-оздоровительные услуги, а также розничную торговлю [9]. Основные показатели, характеризующие развитие туристической отрасли, выглядят следующим образом. За 2025 год

Калининградские курорты посетило около 2 млн туристов. Это больше, чем в 2024 году на 4%. Калининградский аэропорт увеличил пассажиропоток до 4 млн чел. в год. Увеличение по отношению к 2024 году составило 5,5%. Железнодорожный транспорт в 2015 году увеличил пассажиропоток на 10%, который составил 375 тыс. чел. Эти цифры становятся более впечатлениями, если сравнивать туристический поток (около 2,5 млн чел.) в 2025 году, с общим количеством населения Калининградской области (чуть более 1 млн чел.). Объем туристических услуг агентств и операторов за 2025 год вырос на 2,4%, и составил 2,6 млн р. Доходы гостиниц и отелей в 2025 году выросли на 3,7% и составили сумму в 7 млрд р. Доходы санаториев за этот же период увеличились на 6,9% и составили сумму 3,5 млрд р. Рост всех основных показателей развития туристической отрасли свидетельствуют о бурном развитии туризма в Калининградском регионе. В перспективе дальнейшее развитие туризма связано с совершенствованием комфортной инфраструктуры Балтийского побережья, привлечением инвесторов, созданием новых туристических маршрутов в отдаленных районах области, предоставлением охотничьих и рыболовных услуг для приезжих туристов. Федеральным центром поддержана заявка на строительство курортной зоны российского значения «Белая дюна». Грандиозность проекта оценивается сегодня в 440 млрд р. Это второй по масштабам инвестиционный туристический проект в Российской Федерации, после проекта «Новая Анапа» (около 2 трлн р.).

Заключение

В Калининградском регионе к числу основных факторов экономического развития необходимо отнести функционирование особых экономико-правовых режимов. На сегодняшний день к числу наиболее эффективных режимов необходимо отнести Особую экономическую зону (ОЭЗ) и Специальный административный район (САР). Особая экономическая зона в своей основе имеет принцип единства географической территории для регистрации в регионе, и охватывает широкий круг экономических субъектов. Основная цель этого экономико-правового режима состоит в устойчивом экономическом развитии за счет льготного субсидирования для хозяйствующих субъектов. Основным экономическим показателем, характеризующим результативность работы ОЭЗ считается объем льготных субсидий, предоставляемых резидентам такой зоны. По ОЭЗ в Калининградской области эти данные выглядят следующим образом. В 2017 году объем льготных субсидий у бюджетов всех уровней составил 49,0 млрд р. В 2018 году такие субсидии составили 56 млрд р. (увеличение на 14%). В 2019 году 56,7 млрд р. (увеличение на 1%). С 2020 года наметился спад в предоставлении льготного субсидирования. В 2020 году 51,2 млрд р. (уменьшение на 10%). В 2021 году 40,3 млрд р. (уменьшение на 22%). Спад в выделении льготных субсидий можно объяснить изменениями налогового законодательства, действие которого свело к минимуму финансовые льготы ОЭЗ. В период с 2023 по 2026 г. государство вернуло вновь большую часть налоговых льгот при осуществлении льготного субсидирования. В связи с этим на территории ОЭЗ в Калининградской области за период 2023-2026 гг. реализуется 283 инвестиционных проектов на общую сумму 174 млрд р. Такие инвестиции предполагают создание более 52 тыс. рабочих мест. Это свидетельствует о том, что ОЭЗ играет существенную роль в экономическом развитии региона.

Другой формой особого экономико-правового режима, вносимый значительный вклад в экономику Калининградской области правомерно считать Специальный административный район (САР). На сегодняшний день административно-правовой режим в форме Специального административного района успешно функционирует на Дальнем Востоке (остров Русский) и в Калининградской области (остров Октябрьский). Основная задача САР заключается в привлечении иностранного капитала за счет налоговых льгот. САР с экономической точки зрения является своего рода офшором. Активная экономическая деятельность САР началась с 2021 года и продолжается до сегодняшнего дня. По итогам 2025 года в САР в качестве резидентов было зарегистрировано 488 компаний с иностранным капиталом. К началу 2026 года в Калининградском САР на острове Русский успешно работали 380 резидентов. В первой половине 2026 года восемь резидентов подписали соглашение о намерении инвестировать 3,4 млрд р. в развитие инфраструктуры областного центра Калининградской области. Вышеприведенные показатели дают основание рассматривать действие особых экономико-правовых режимов как фактор экономического развития региона. Этот промежуточный вывод подтверждается зарубежным опытом нашего соседа – Республики Беларусь [14]. С 2011 года по настоящее время на территории республики Беларусь успешно функционирует российско-китайский индустриальный парк «Великий камень», который по сути является Особой экономической зоной с льготами и преференциями. Сущность преференций сводится к освобождению от ряда налогов и таможенных платежей, значительному уменьшению взносов в Фонд социальной защиты населения. Основная миссия «Великого камня» заключается в строительстве «умного» экологического города – города Минска. Основными направлениями реализуемых этим индивидуальным парком проектов являются логистика, электроника, химия, машиностроение, искусственный интеллект. К наиболее значимым результатам на сегодняшний день необходимо отнести наличие 106 компаний-резидентов с иностранным участием из 15 стран. Общая величина инвестиционного капитала более 1 млрд 330 млн долл. Полная реализация инвестиционных проектов в индустриальном парке «Великий камень» предполагает создание около 7,7 тыс. новых рабочих мест.

Экономические особенности современного положения Калининградского региона заключается в его эксклавном геополитическом состоянии: на региональное экономическое развитие оказывает существенное воздействие недружеского окружения со стороны государств Евросоюза и блока НАТО. В этих условиях основным фактором регионального экономического развития правомерно рассматривать реализацию Государственной программы «Социально-экономическое развитие Калининградской области», действие которой продлено до 2030 года. Статистический анализ целевых показателей Программы и сопоставление с реальными показателями экономического развития дают основание утверждать о необходимости напряжения всех имеющихся ресурсов в краткосрочной и среднесрочной перспективах. Основными драйверами этого процесса необходимо признать вложения в основной капитал, промышленное производство, розничную торговлю. Особое значение для регионального экономического развития Калининградского региона занимает развитие туристической отрасли, Особой экономической зоны и Специального административного района.

Литература

1. Винокуров Е.Ю. Теория анклавов // Калининград. Терра Балтика. – 2007. – 342 с.

2. Волошенко К.Ю. Экономическая безопасность как фактор экономического развития российского эксклава в национальных интересах // Балтийский регион. – 2024. – Т. 16. – № 4. – С. 31-50.

3. Геро У., Ритц Х. Эншпиль Европа. Почему потерпел политический проект Европа и как начать снова о нем. мечтать // пер. с нем. О.В. Никифорова. С.: Гозис. – 2024. – 160 с.

4. Гринберг Р.С., Савченко П.В., Абрамова С.А. Российская социально-экономическая система // Монография. ИНФРА-М. – 2020. – 596 с.

5. Жуковский А.Д. Тенденции и перспективы развития особой экономической зоны в Калининградской области // Современная Европа. – 2024. – № 5. – С. 162-175.

6. Зелинская М.В. Проблемы модернизации инструментов государственного и муниципального управления // Проблемы развития современного общества. Сборник статей научно-практической конференции. Под редакцией В.М. Кузьминой. Курск. – 2020. – С. 240-243.

7. Иванова Т.Л., Кретова А.В., Игуменцева А.В. Регион и региональная экономическая система: системно-интегративный подход // Региональная экономика и управление. Электронный журнал. – 2024. – № 3. – С.1999-2645.

8. Корпорация развития Калининградской области [Электронный ресурс.]. URL: https://www.kgd-rdc.ru/?ysclid=moaftxn693356871788.

9. Министерство по культуре и туризму Калининградской области [Электронный ресурс.]. URL: https://culture-tourism.gov39.ru/.

10. Мухаметова А.Д. Региональное экономическое развитие в условиях современных вызовов// BENEFICIUM. – 2025. – № 2. – С. 111-118.

11. Обращение 30 марта 2026 года. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс.]. URL: https://www.economy.gov.ru/?ysclid=moafmswihc638472087.

12. Попова С.А. Современные подходы к определению понятия «региональная экономическая система» в условиях формирования нового экономического пространства России // Вестник евразийской науки. – 2024. – Т. 16. – № 4. – С.695-911.

13. Региональная экономика и экономическая география: учебник для вузов // Под общей ред. Л.Э. Лимонова; под ред. Н.Ю. Русецкой. – М.: изд Брайт. – 2026. – 377 с.

14. Рудая О.П. Индустриальный парк «Великий камень»: основные преференции, развитие и перспективы // Предпринимательство и национальная безопасность. Монография под редакцией И.В. Мальгиной. Минск. – 2024. – 342 с.

15. Социально-экономическое положение Калининградской области в 2025 году: Статистический доклад // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области. Калининград. – 2025. – 95 с.

16. Martin R., Sunley P. On the notion of regional economic resilience [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/275319615_On_the_notion_of_regional_economic_resilience_Conceptualization_and_explanation.

17. Ugo Fratesi – Regional Policy: Theory and Practice [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/374831599_Regional_Policy_Theory_and_Practice.

УДК 338.2

В.В. Соловьев, М.Г. Трейман

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

V.V. Solovyov, M.G. Treyman

METHODS AND TOOLS FOR MANAGING THE UTILIZATION OF INDUSTRIAL WASTE

Ключевые слова: утилизация, промышленные отходы, управление отходами, циркулярная экономика, вторичные ресурсы, технологии, промышленный симбиоз, экологический сбор.

Keywords: recycling, industrial waste, waste management, circular economy, secondary resources, technologies, industrial symbiosis, environmental collection.

Цель: систематизировать методы и инструменты управления утилизацией промышленных отходов в Российской Федерации. Обсуждение: в условиях перехода к модели «циркулярной экономики» и реализации принципов устойчивого развития, управление утилизацией промышленных отходов перестает быть исключительно природоохранной задачей и трансформируется в стратегическое направление промышленной политики. С одной стороны, это связано с ужесточением природоохранного законодательства, введением механизмов расширенной ответственности производителей (РОП) и ростом экологических требований со стороны общества и финансовых институтов. С другой стороны, вовлечение отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья позволяет снижать зависимость от первичных ресурсов, сокращать издержки производства и создавать новые сегменты рынка. Результаты: рассмотрены нормативно-правовые, экономические, организационно-технологические и информационно-аналитические инструменты. Выявлены барьеры утилизации и предложены направления совершенствования механизма управления в условиях перехода к экономике замкнутого цикла.

Purpose: to systematize methods and tools for managing industrial waste disposal in the Russian Federation. Discussion: in the context of the transition to a circular economy model and the implementation of sustainable development principles, industrial waste disposal management is no longer solely an environmental issue and is transforming into a strategic direction of industrial policy. On the one hand, this is due to stricter environmental legislation, the introduction of extended producer responsibility (EPR) mechanisms, and growing environmental requirements from society and financial institutions. On the other hand, the inclusion of waste in economic circulation as secondary raw materials helps reduce dependence on primary resources, reduce production costs, and create new market segments. Results: regulatory, economic, organizational, technological, and informational-analytical tools are considered. Barriers to disposal are identified, and areas for improving the management mechanism in the context of the transition to a circular economy are proposed.

Электронный адрес: britva-69@yandex.ru

Введение

Проблема образования и накопления промышленных отходов относится к числу ключевых эколого-экономических вызовов для современной российской экономики. По данным Росприроднадзора, в 2024 году объем образованных отходов производства и потребления составил 8,5 млрд т, при этом около 90% приходится на горнодобывающую промышленность, а четыре субъекта Российской Федерации (Кемеровская область, Республика Саха, Красноярский край, Забайкальский край) формируют около 63% всех отходов страны. Несмотря на зафиксированное снижение суммарного объема по сравнению с 2023 годом, масштабы накопления отходов и сохраняющаяся структура их размещения свидетельствуют о том, что экологические и экономические риски, связанные с обращением с отходами, остаются значительными. Масштабы накопления и сохраняющаяся структура размещения указывают на то, что эколого-экономические риски в сфере обращения с отходами остаются значительными. Долгосрочная динамика подтверждает это: за десятилетие с 2012 по 2022 г. [13] суммарное образование отходов производства и потребления выросло с 5 007,9 до 9 017,3 млн т, а объемы утилизации, хотя и увеличивались, не поспевали за этим ростом. На фоне этих тенденций Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 закрепил экологическое благополучие в числе национальных целей, определив задачу снижения захоронения отходов вдвое к 2030 году и вовлечения не менее 25% их объема в хозяйственный оборот

Переход к модели экономики замкнутого цикла, закрепленный в национальном проекте «Экологическое благополучие» и федеральных проектах в сфере обращения с отходами предполагает сокращение захоронения отходов вдвое к 2030 году и вовлечение в хозяйственный оборот не менее четверти образующихся отходов. Для металлургии эти ориентиры особенно значимы: отрасль генерирует один из крупнейших объемов производственных отходов, а доля лома в выплавке стали в России составляет порядка 25% против 55% в ЕС и 72% в США [16]. Достижение заявленных целей, однако, требует не отдельных инструментов, а их согласованного применения в рамках единого механизма управления В нормативно-правовой плоскости сформирован разветвленный набор регуляторных и программных документов: актуализированные редакции ФЗ № 89-ФЗ и № 7-ФЗ, официальные информационно-технические справочники (далее НДТ). Параллельно усиливается роль экономических инструментов – платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), экологического сбора в рамках расширенной ответственности производителей (РОП), налоговых стимулов; развивается инфраструктура экотехнопарков и проектов промышленного симбиоза. Постепенно складывается и то, что В.Ю. Гарнова определяет как экологическую промышленную политику, нацеленную на переход от сырьевой модели к экономике ресурсосберегающих технологий. Эти процессы создают предпосылки для перехода от фрагментарного управления к целостной системе [6].

Вместе с тем анализ нормативных актов, статистических данных и научных публикаций показывает, что при наличии широкого набора методов и инструментов интеграция этих элементов в единый организационно-экономический механизм остается недостаточной. Сохраняются регуляторные неопределенности, связанные с правовым статусом вторичных ресурсов и распределением полномочий между уровнями власти, наблюдаются дисбалансы между фискальными и стимулирующими экономическими инструментами, выявляются технологические ограничения и информационные разрывы, препятствующие эффективному взаимодействию участников рынка утилизации. В результате практическая результативность системы

управления утилизацией промышленных отходов оказывается ниже потенциально достижимой при существующем нормативном и институциональном оснащении. В этих условиях актуализируется задача систематизации применяемых методов и инструментов управления утилизацией промышленных отходов, выявления барьеров их применения и анализа направлений совершенствования действующего механизма в логике экономики замкнутого цикла [13]. В качестве объекта рассматриваются процессы управления утилизацией промышленных отходов в Российской Федерации, в качестве предмета – совокупность методов, инструментов и механизмов организационно-экономического, нормативно-правового, технологического и информационно-аналитического характера, используемых для формирования и реализации политики в данной сфере. Цель исследования состоит в систематизации существующих инструментов управления утилизацией промышленных отходов, классификации ключевых барьеров их эффективного применения и обосновании направлений совершенствования механизма управления в условиях перехода к экономике замкнутого цикла.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: проанализировать научную литературу и нормативно-правовую базу по проблематике управления утилизацией промышленных отходов; выделить и описать основные группы нормативно-правовых, экономических, организационно-технологических и информационно-аналитических инструментов, используемых в российской практике; выявить и классифицировать барьеры, препятствующие эффективному функционированию данных инструментов; обосновать возможные направления совершенствования механизма управления с точки зрения согласованности и результативности применяемых инструментов. Методологическую основу исследования составляют системный подход к анализу организационно-экономических процессов, методы классификации, сравнительного анализа и структурного моделирования, а также контент-анализ нормативных документов и научных публикаций.

Методы

Методологический аппарат включает методы системного и структурно-функционального анализа, формализации, классификации, сравнения, а также методы экспертных оценок.

Результаты

Действующая система управления утилизацией промышленных отходов в Российской Федерации опирается на сочетание нормативно-правовых, экономических, организационно-технологических и информационно-аналитических инструментов [1,2]. В литературе подчеркивается, что результат достигается не за счет отдельного инструмента, а за счет их согласованного применения [14,19]. Поэтому дальнейший анализ целесообразно вести по блокам с учетом их взаимосвязи. В правовой плоскости ключевое значение имеет Федеральный закон № 89-ФЗ [14], закрепляющий иерархию приоритетов обращения с отходами от предотвращения их образования и утилизации до обезвреживания и их размещения. По своей логике эта конструкция соответствует модели, зафиксированной в Директиве 2008/98/ЕС, и последовательно выделяются предотвращение образования отходов, подготовка к ориентирована на минимизацию захоронения и вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот. Сама иерархия является результатом длительной эволюции воззрений на использование природных ресурсов, которая прослеживается от идей рационального природопользования 1960-х годов через концепции безотходного производства и устойчивого развития к современной циркулярной экономике, где техногенные минеральные образования из побочного продукта добычи превращаются в приоритетный объект управления [10].

Однако наличие нормативной рамки само по себе не устраняет практических ограничений ее реализации. Для понимания масштабов и направленности управленческих воздействий существенное значение имеет отраслевая структура образования промышленных отходов. Согласно аналитическим материалам Росприроднадзора за 2024 год, отраслевая структура образования отходов характеризуется выраженным доминированием добывающего сектора (рисунок).



Рисунок Отраслевая структура образования отходов в РФ в 2024 году [20]

Более 92% суммарного объема отходов приходится на добывающий сектор; основную массу здесь составляют вскрышные породы V класса опасности, объем которых в 2024 году оценивался примерно в 7,5 млрд т [8]. Значительная часть таких отходов используется повторно в строительстве и рекультивации. Доля обрабатывающей промышленности существенно ниже, а именно 421,9 млн т, или около 5% общего объема, однако именно эти отходы сложнее по составу и чаще связаны с более высокими экологическими рисками. Для металлургии это прежде всего шлаки, шламы, пыль и окалина; часть этих отходов уже вовлекается во вторичное использование, в том числе в дорожном строительстве.

По данным РОСДОРНИИ, в 2024 году при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог в России было использовано свыше 5,6 млн т вторичных ресурсов, в том числе 4,0 млн т асфальтогранулята, 0,59 млн т вторичного грунта и 0,84 млн т металлургического шлака. Существенным шагом стало распоряжение Правительства РФ № 2330 [3], утвердившее перечень вторичного сырья для дорожного строительства и обязательную минимальную долю использования отдельных вторичных материалов при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Тем самым формируется регуляторный спрос на продукцию переработки. Сходная логика закреплена и в отраслевой программе Минстроя «Применение вторичного сырья». Указанная отраслевая специфика определяет необходимость дифференцированного подхода к формированию инструментов управления утилизацией: если для отходов добывающих отраслей приоритетным

направлением выступает крупнотоннажное использование в строительстве и рекультивации, то для отходов обрабатывающих производств, в частности металлургии, требуются технологически более сложные решения, ориентированные на извлечение ценных компонентов и производство вторичного сырья. Именно это структурное разделение между крупнотоннажными и технологически сложными отходами во многом определяет различия в эффективности применяемых инструментов. Статистика образования, утилизации и размещения отходов между тем показывает, что практическая реализация нормативных приоритетов остается ограниченной. Значительная часть образующихся объемов по-прежнему направляется на захоронение, а показатели утилизации и использования отходов в качестве вторичных ресурсов растут менее динамично, чем предусмотрено целевыми индикаторами национальных и федеральных проектов. Возникает ситуация, при которой нормативная иерархия формально существует, но экономические и организационные условия не обеспечивают ее полноценных поведенческих последствий для предприятий. По сути, многие решения по обращению с отходами принимаются в логике управления потоками «на выходе» – на стадиях обезвреживания и размещения, тогда как меры, направленные на предотвращение образования отходов и их переработку, реализуются в значительно меньшей степени. Разрыв между декларируемой иерархией и реальной практикой – одна из центральных проблем, требующих объяснения.

Дополнительную сложность создает распределение полномочий между федеральным, региональным и местным уровнями управления. В литературе такое распределение предлагается строить на основе четкого разграничения функций и ответственности, при этом региональные схемы и программы обращения с отходами должны учитывать как общенациональные приоритеты циркулярной экономики, так и структурные особенности экономики конкретного субъекта Российской Федерации. На практике, однако, подходы к приоритизации утилизации и переработки по регионам заметно различаются, а степень увязки региональных документов с федеральными приоритетами и инструментами поддержки неоднородна. Для предприятий, работающих в нескольких регионах, это означает, что реальные регуляторные условия могут различаться сильнее, чем следует из формально единых федеральных норм. Учитывая, что инвестиционные решения по созданию объектов переработки и инфраструктуры межотраслевого обмена принимаются, как правило, на длительный горизонт и чувствительны к предсказуемости правил, такая разнородность становится самостоятельным барьером. Разброс между субъектами действительно велик, часть регионов достигла высокого уровня повторного использования ТКО, тогда как в большинстве основная масса отходов по-прежнему направляется на полигоны; по индексу Environmental Performance Index за 2022 год Россия заняла 168-е место из 179 стран с оценкой 5,3 балла [15].

Существенным элементом нормативной среды является и понятийный аппарат, в том числе определение и правовой статус вторичных ресурсов. Закон № 89-ФЗ относит к ним отходы, которые могут быть использованы повторно для производства товаров, выполнения работ, оказания услуг или получения энергии [2]. Но здесь кроется проблема отсутствия унифицированных критериев и процедур перевода отхода в статус продукции переработки, сопоставимых с институтом «end-of-waste status» в праве ЕС [14]. Техногенное сырье, фактически вовлекаемое в технологические процессы, нередко продолжает квалифицироваться как отход, что влечет необходимость соблюдения расширенных требований по лицензированию, отчетности и внесению платежей. Перспективные направления межотраслевого использования вторичных ресурсов в результате сталкиваются с дополнительными регуляторными барьерами, а правовой потенциал для их развития реализован не в полной мере.

Сопоставление с зарубежным опытом подтверждает, что достижение высокого уровня утилизации не сводится к ужесточению экологических требований. Так, в Германии принятая в 2024 году Национальная стратегия экономики замкнутого цикла (NKWS) предусматривает сокращение подушевого потребления первичного сырья вдвое к 2045 году и удвоение доли циркулярных материалов в промышленности, опираясь на комплекс нормативных, финансовых и цифровых инструментов при широком участии бизнеса и научного сообщества [20]. В КНР государственные программы устанавливают количественные ориентиры утилизации крупнотоннажных отходов свыше 4 млрд т к 2025 году при масштабной финансовой поддержке и создании специализированных институтов координации. По данным ОЭСР, последовательный переход от линейной модели «извлечение – производство – захоронение» к циркулярной невозможен без селективного сбора, промышленного симбиоза и целенаправленного формирования рынков вторичного сырья [9]. Опыт Нидерландов, Японии, Швеции и Дании, от программы «Circular Amsterdam» и концепции 3R до проекта «Copenhill», подтверждает этот тезис конкретными механизмами [18]. Перспективна и площадка БРИКС, где подписание меморандума о сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды при росте взаимного товарооборота на 40% формирует предпосылки для совместного развития технологий переработки [17]. Для российской системы управления, где сырьевой профиль образования отходов предъявляет повышенные требования к межотраслевой координации, особую ценность представляет именно интеграция отраслевых стратегий утилизации с общенациональными целями экономики замкнутого цикла. Отсутствие такой интеграции является, по нашей оценке, одним из ключевых отличий текущей российской ситуации.

Перейдем к экономическому блоку инструментов, который формирует для предприятий ценовые сигналы, влияющие на выбор между захоронением и утилизацией отходов. Базовым элементом здесь является плата за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов производства и потребления, дифференцированная по классам опасности и нормативам образования [0]. Важным шагом стало введение повышающих коэффициентов для предприятий без комплексного экологического разрешения: с 1 января 2025 г. плата за размещение отходов для таких объектов увеличена в 25 раз, а за выбросы и сбросы – в 100 раз. Тем самым формируется более жесткая дифференциация между предприятиями, внедряющими наилучшие доступные технологии, и теми, что сохраняют устаревшие технологические решения. Вместе с тем кратное повышение платы не всегда приводит к модернизации. При ограниченном доступе к инвестиционным ресурсам и сложной процедуре получения комплексного экологического разрешения (КЭР) часть предприятий воспринимает данный механизм прежде всего как дополнительную фискальную нагрузку. В этих условиях возникает эффект «фискального давления без инвестиционного сопровождения», описанный в литературе по экологическому регулированию [0]. Механизм расширенной ответственности производителей дополняет плату за НВОС и формирует источник финансирования инфраструктуры переработки. Однако административный порядок установления ставок и нормативов, а также недостаточная прозрачность распределения средств снижают его стимулирующий эффект. При слабой связи между уплаченным сбором и доступом к инфраструктуре утилизации РОП воспринимается бизнесом как обязательный платеж, а не как механизм развития переработки.

К числу экономических стимулов относятся также субсидирование процентных ставок по кредитам на проекты переработки, налоговые льготы на приобретение оборудования, ускоренная амортизация, использование «зеленых» государственных закупок. Все эти меры создают благоприятные условия для отдельных категорий проектов и предприятий,

однако их масштаб относительно общего объема необходимых инвестиций остается ограниченным, а транзакционные издержки доступа (подготовка документации, согласования, конкурсные процедуры) значительными. Экономический блок в целом, таким образом, характеризуется преобладанием фискальных и квази-налоговых инструментов над стимулирующими, что снижает предсказуемость и привлекательность долгосрочных инвестиций в утилизацию отходов, особенно в части межотраслевых проектов [4,11,12]. Организационно-технологический блок формирует материальную основу перехода от линейной модели обращения с отходами к циркулярной. Центральное место здесь занимают наилучшие доступные технологии (НДТ), закрепленные в национальной системе стандартизации и подкрепленные механизмом комплексных экологических разрешений. НДТ описывают технологические и организационные решения, которые обеспечивают снижение негативного воздействия, повышение ресурсной и энергетической эффективности при приемлемой экономической результативности. Информационно-технический справочник ИТС 15-2021 детально раскрывает процессы утилизации и обезвреживания различных групп отходов, предлагая предприятиям ориентиры для модернизации производств. Темпы внедрения НДТ и получения КЭР показывают, что потенциал данного инструмента реализуется не полностью. Значительная часть обязанных предприятий к концу 2024 года не оформила комплексные экологические разрешения, а меры организационной и финансовой поддержки модернизации остаются ограниченными [6,17]. В результате формальная адаптация к требованиям НДТ нередко опережает реальные технологические изменения на предприятии. Это наблюдение принципиально для оценки действенности всего организационно-технологического блока.

Экотехнопарки, рассматриваемые как интегрированная инфраструктура сортировки, обработки, утилизации и обезвреживания отходов, формируют другой важный элемент данного блока. Они позволяют концентрировать технологический и управленческий потенциал, обеспечивать более высокий уровень переработки и создание продукции из вторичного сырья, а также выстраивать новые модели взаимодействия государства и бизнеса. Инициирование и эксплуатация экотехнопарков, тем не менее, требуют одновременного решения сложных земельных, градостроительных, финансовых и социальных вопросов, что ограничивает масштаб и скорость распространения таких объектов. Становится очевидной необходимость увязки проектов экотехнопарков с региональными схемами обращения с отходами и механизмами государственной поддержки капиталоемких инфраструктурных проектов. Одним из механизмов, обеспечивающих привлечение частных инвестиций в создание инфраструктуры обращения с отходами без чрезмерной нагрузки на бюджеты регионов, является государственно-частное партнерство в форме концессионных соглашений. За период 2022-2025 гг. при содействии Российского экологического оператора в более чем 40 субъектах Российской Федерации заключено свыше 80 концессий с совокупным объемом инвестиций, превышающим 300 млрд р. Вместе с тем практика реализации концессий выявляет риски, связанные с долгосрочной окупаемостью проектов, зависимостью от тарифного регулирования и недостаточным учетом специфики промышленных, в отличие от коммунальных отходов [3,5].

Промышленный симбиоз, при котором отходы и побочные продукты одних предприятий используются как ресурсы для других [19], позволяет рассматривать утилизацию не только как экологическую обязанность, но и как элемент развития межотраслевых связей. Исследования показывают, что такие симбиотические взаимодействия способны обеспечивать совокупный экологический и экономический эффект за счет снижения потребления первичного сырья, сокращения затрат на утилизацию и оптимизации логистики. Среди наиболее работоспособных бизнес-моделей циркулярной экономики для промышленности выделяются циркулярные цепочки стоимости с замещением ограниченных ресурсов возобновляемыми, модели восстановления и рециклинга на базе технологических инноваций, а также замкнутый цикл «отход – сырье – продукт» [10]. Вместе с тем в мировой практике управление отходами долгое время сводилось к сбору, транспортировке и захоронению, и лишь постепенно акцент сместился на селективный сбор и затем на рециклинг; корневой же причиной проблемы остается линейная экономическая система с ее неизбежным ресурсным истощением [9]. В российских условиях, однако, распространение подобных моделей наталкивается на ряд препятствий. Нестабильность потоков отходов, отсутствие стандартов на многие категории вторичных материалов, недостаточная развитость логистической и цифровой инфраструктуры, а также уже упомянутая выше регуляторная неопределенность статуса вторичных ресурсов [14]. Большинство проектов промышленного симбиоза в стране носит пилотный характер, а их тиражирование требует целенаправленного устранения указанных барьеров.

Практика крупнейших металлургических компаний подтверждает реализуемость моделей почти замкнутых материальных циклов. ПАО «Северсталь» по итогам 2024 года достигла доли рециклинга отходов 98,1% (без учета горного производства), что подтверждено рейтингом ESG AA агентства РАЭКС. Группа НЛМК обеспечивает стопроцентное повторное использование железосодержащего сырья, возвращая в производство скрап, пыль систем аспирации и шламы, а из попутной продукции в виде шлаков и бетона изготавливая строительные материалы. За 2021-2024 гг. реализовано 18 проектов переработки с ежегодным вовлечением свыше 300 тыс. т вторичных ресурсов. Аналогичная работа ведется в цветной металлургии из лома кирпичной кладки алюминиевых электролизеров ОК РУСАЛ в Красноярске получены дорожно-строительный минеральный порошок и сорбенты, а предотвращенный экологический ущерб оценен в десятки миллионов рублей [7]. Вместе с тем подобные показатели характерны преимущественно для крупных вертикально интегрированных компаний, располагающих собственными мощностями по переработке, а для средних и малых предприятий барьеры входа в циркулярные модели остаются существенно более высокими.

Обсуждение

Существенное аналитическое значение имеет метод оценки жизненного цикла (ОЖЦ, LCA), нормативной основой которого в России является ГОСТ Р ИСО 14040-2022 [4]. Метод позволяет сопоставлять варианты утилизации и выбирать технологические решения с учетом экологических эффектов на всех стадиях жизненного цикла продукции. Его более широкое применение в сфере управления отходами способно повысить обоснованность эколого-экономической оценки, однако требует качественных данных и соответствующих компетенций. Информационно-аналитический блок инструментов, в свою очередь, включает федеральные государственные информационные системы учета отходов, отраслевые платформы мониторинга, а также цифровые технологии контроля и анализа потоков [17,20]. ФГИС учета отходов аккумулирует данные об образовании, обработке, утилизации и размещении отходов, которые используются для мониторинга достижения целевых показателей и оценки эффективности применяемых инструментов. Параллельно исследования цифровой трансформации фиксируют проблемы полноты и сопоставимости данных, неоднородность цифровой зрелости региональных операторов и предприятий, а также ограниченность аналитических сервисов, доступных пользователям. Технологии мониторинга, включая системы ГЛОНАСС/GPS, IoT-датчики, IoT-датчики, оптические сортировщики с элементами искусственного интеллекта позволяют оптимизировать логистику, снижать риски нелегальных операций и повышать эффективность сортировки. В

перспективе связка IoT, блокчейна и ИИ способна обеспечить сквозное управление жизненным циклом отходов от момента образования до финальной утилизации, включая прогнозирование потоков и автоматизацию маршрутов переработки [17]. Их внедрение, однако, сопряжено с капитальными и операционными затратами, необходимостью интеграции с существующими бизнес-процессами и развитием компетенций, что ограничивает распространение подобных решений в сегменте малых и средних предприятий. Систематизация рассмотренных подходов позволяет выделить четыре блока инструментов управления утилизацией промышленных отходов: нормативно-правовой, экономический, организационно-технологический и информационно-аналитический (табл. 1).

Таблица 1

Инструменты управления утилизацией промышленных отходов

Блок	Основные инструменты
Нормативно-правовой	ФЗ № 89-ФЗ, № 7-ФЗ, подзаконные акты Правительства РФ; региональные схемы обращения с отходами; комплексные экологические разрешения (КЭР)
Экономический	Плата за НВОС (вкл. повышающие коэффициенты); экологический сбор (РОП); субсидии, налоговые льготы, ускоренная амортизация; ГЧП / концессии; «зеленые» госзакупки
Организационно-технологический	НДТ и справочники ИТС; экотехнопарки; промышленный симбиоз; корпоративные ESG-стратегии и практики рециклинга
Информационно-аналитический	ФГИС учета отходов; цифровые технологии мониторинга (ГЛОНАСС/GPS, IoT); оценка жизненного цикла

Одновременно проведенный анализ дает основание выделить барьеры, группируемые по тем же четырем направлениям (табл. 2).

Таблица 2

Барьеры эффективного применения инструментов управления утилизацией

Группа барьеров	Ключевые барьеры
Нормативные	Неопределенность правового статуса вторичных ресурсов; коллизии в разграничении полномочий между уровнями власти; неполнота стандартов на вторичные материалы; сложность процедуры получения КЭР
Экономические	Низкая ценовая конкурентоспособность вторичного сырья; преобладание фискальных инструментов над стимулирующими; ограниченный доступ к инвестиционным ресурсам; непрозрачность распределения средств экосбора
Технологические	Дефицит мощностей переработки для сложных отходов; разрыв между формальным и фактическим внедрением НДТ; нестабильность потоков отходов; высокие логистические издержки
Информационные	Неполнота и неоднородность данных ФГИС; информационная асимметрия между генераторами отходов и потребителями вторсырья; ограниченность аналитических сервисов

Совокупное действие инструментов и барьеров формирует реальную конфигурацию системы управления утилизацией промышленных отходов, в которой результативность зависит не столько от наличия отдельных инструментов, сколько от степени их согласованности и способности преодолевать выявленные ограничения.

Заключение

Проведенное исследование позволило систематизировать применяемые в Российской Федерации методы и инструменты управления утилизацией промышленных отходов, выявить ключевые барьеры их реализации и обосновать направления совершенствования действующего механизма в условиях перехода к экономике замкнутого цикла. Установлено, что современная система управления в данной сфере включает четыре взаимосвязанных блока инструментов, а именно нормативно-правовой, экономический, организационно-технологический и информационно-аналитический, которые в совокупности формируют институциональные, финансовые, технологические и информационные условия поведения хозяйствующих субъектов. Вместе с тем проведенный анализ показал, что наличие разветвленного набора инструментов само по себе еще не обеспечивает высокой результативности: ключевое значение имеет степень их согласованности, взаимодополняемости и адаптации к отраслевой специфике обращения с отходами

В рамках нормативно-правового блока подтверждено наличие базовой иерархии приоритетов обращения с отходами, соответствующей международным подходам. Однако практическая реализация данной иерархии остается ограниченной: значительная часть образующихся отходов по-прежнему направляется на размещение, а темпы вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот не в полной мере соответствуют целевым ориентирам государственной политики. Установлено также, что существенным институциональным ограничением остаются неопределенность правового статуса вторичных ресурсов и отсутствие унифицированных процедур перевода отходов в статус продукции переработки, сопоставимых с институтом «end-of-waste status», что увеличивает регуляторные риски и сдерживает развитие межотраслевого использования техногенного сырья.

Отдельный вывод связан с отраслевой структурой образования отходов. Показано, что современная система управления должна учитывать принципиальные различия между крупнотоннажными отходами добывающих отраслей, для которых приоритетно использование в строительстве, рекультивации и инфраструктурных проектах, и более сложными по составу отходами обрабатывающих производств, прежде всего металлургии, требующими технологически развитых решений по извлечению ценных компонентов и производству вторичного сырья. В этой связи важным представляется формирование регуляторного спроса на вторичное сырье. Существенную роль в данном процессе играют распоряжение Правительства РФ № 2330-р [3], закрепившее обязательное использование определенной доли вторичного сырья в ряде видов продукции и работ, а также отраслевая программа Минстроя по применению вторичного сырья в строительстве и ЖКХ. Эти решения имеют значение не только как отраслевые меры, но и как элемент формирования устойчивого рынка продукции переработки.

В экономическом блоке отмечено усиление фискальных инструментов, а именно платы за негативное воздействие, повышающих коэффициентов для предприятий без КЭР, экологического сбора в рамках РОП при относительно ограниченном масштабе стимулирующих мер (субсидии, налоговые льготы, льготное финансирование). Существенным дополнением к государственным экономическим инструментам служит механизм государственно-частного партнерства, когда за период 2022-2025 гг. При этом конфигурация экономических инструментов пока не в полной мере способствует

превращению утилизации отходов в экономически привлекательное направление для широкого круга предприятий, что мы связываем с преобладанием фискальных механизмов над стимулирующими. Анализ организационно-технологического блока показал, что механизмы НДТ, экотехнопарков и промышленного симбиоза создают основу для долгосрочной трансформации производственных систем в направлении экономики замкнутого цикла, однако их распространение сдерживается высокой капиталоемкостью проектов, технологическими рисками и недостаточной развитостью сопутствующих институциональных и финансовых условий. Корпоративные ESG-стратегии ведущих металлургических компаний – ПАО «Северсталь» (доля рециклинга отходов 98,1%) и Группы НЛМК (100% повторного использования железосодержащего сырья) демонстрируют реализуемость моделей почти замкнутых материальных циклов на уровне крупных предприятий, хотя масштабирование подобных практик для средних и малых компаний требует дополнительных адресных мер поддержки. В информационно-аналитическом блоке зафиксирован процесс формирования инфраструктуры учета и мониторинга потоков отходов на базе ФГИС и цифровых технологий, при этом сохраняются проблемы полноты и сопоставимости данных.

Совокупность полученных результатов позволяет сформулировать ряд направлений совершенствования механизма управления утилизацией промышленных отходов. Во-первых, требуется дальнейшая актуализация нормативно-правовой базы, включающая нормативное закрепление процедур перехода отходов в статус продукции переработки и вторичных ресурсов, уточнение понятийного аппарата и развитие стандартов на вторичные материалы. Во-вторых, целесообразно усиление стимулирующих элементов экономического блока за счет расширения программ льготного финансирования модернизационных и инфраструктурных проектов, повышения прозрачности использования средств экологического сбора и более тесной увязки финансовой нагрузки с доступом к мерам поддержки. В-третьих, важным направлением представляется создание условий для тиражирования успешных практик НДТ, экотехнопарков и промышленного симбиоза – через развитие типовых решений, механизмов ГЧП и поддерживающей инфраструктуры. В заключении, необходимо дальнейшее развитие информационно-аналитических инструментов, обеспечивающих не только учет и контроль, но и системную оценку результативности применяемых инструментов и моделирование сценариев развития. Дальнейшие исследования целесообразно направить на количественную оценку влияния сочетаний конкретных инструментов на показатели утилизации в отдельных отраслях и регионах, в том числе с привлечением эмпирических данных предприятий.

Литература

1. Бабенко И.В., Анисимов А.Ю., Машегов Н.П., Гришаева В.П. Менеджмент отходов и экономическая устойчивость: опыт и перспективы в России // Регион: системы, экономика, управление. – 2024. – № 1.

2. ГОСТ Р ИСО 14040-2022. Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200194558.

3. Гарнова В.Ю. Развитие экологической промышленной политики для гармонизации воздействия на окружающую среду // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2024. – № 1. – С. 91-94.

4. Дубровская О.Г., Дубровская С.Д., Бобрик А.Г. Рециклинг отходов металлургического производства с получением строительных и сорбционных материалов как элемент реализации ESG-принципов // Строительные материалы. – 2024. – С. 83-90.

5. Зворыкина Ю.В., Будина Т.С., Кайманаков И.С. Управление отходами недропользования в стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации // Горная промышленность. – 2024. – № 5. – С. 59-65.

6. Иванова Л.В. Практика управления отходами в контексте устойчивого развития и циркулярной экономики // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2024. – № 4. – С. 46-53.

7. Игнатьева М.Н. Решение проблемы отходов с позиции концептуальных положений использования природных ресурсов // Известия УГГУ. – 2024. – С. 137-146.

8. Казьмина И.В., Смолянинова И.В. Реорганизация промышленного производства в условиях экономики замкнутого цикла // Регион: системы, экономика, управление. – 2025. – № 1. – С. 27-32.

9. Коршунова Л.Н. Методы оценки эффективности рециркуляционной экономики // Вестник РГГУ. Сер. Экономика. Управление. Право. – 2024. – № 3. – С. 103-114.

10. Митин Н.С., Митина И.А. Подходы к обеспечению устойчивого развития в рамках траектории развития циркуляторной экономики // The Eurasian Scientific Journal. – 2024. – Т. 16. – № 1.

11. Об охране окружающей среды – Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/.

12. Об отходах производства и потребления – Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/.

13. Об утверждении перечней видов продукции (товаров), работ, услуг, производство, выполнение и оказание которых осуществляются с обязательным использованием определенной доли вторичного сырья в их составе – Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2024 № 2330-р. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_484973/.

14. Осокин Н.В., Никитушкина Ю.В., Бачаев У.Б. Стимулирование утилизации промышленных отходов в России: как может помочь зарубежный опыт // ЭКО. – 2021. – № 9. – С. 69-93.

15. Путинцева Н.А., Ушакова Е.В. Направления совершенствования обращения с твердыми отходами и вторичными ресурсами в регионах современной России // Экономика и управление. – 2024. – Т. 30. – № 10. – С. 1223-1234.

16. Сафонов М.С., Тунешев А.В. Экономика замкнутого цикла в металлургической отрасли // Государственная служба. – 2024. – № 3. – С. 77-81.

17. Ситников Е.В., Рязанова О.Е. Инновационное развитие отрасли по переработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления в России // Экономика промышленности. – 2024. – № 2. – С. 141-153.

18. Чофу А.Г., Сибирская Е.В. Лучшие практики в характеристике циркулярной экономики на всех уровнях управления: международный и российский опыт // Регион: системы, экономика, управление. – 2024. – № 5. – С. 427-430.

19. Chertow M. R. Industrial symbiosis: literature and taxonomy // Annual Review of Energy and the Environment. – 2000. – V. 25. – P. 313-337.

20. Circular economy country profile 2024 – Germany [Electronic resource]. URL: https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/circular-economy/country-profiles-on-circular-economy/circular-economy-country-profile-germany.

УДК 332.1

Су Фанюнь

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА СТЕПЕНЬ ИНТЕГРАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ ФРОНТИРНОГО ТИПА

Su Fangyun

METHODS FOR ASSESSING THE FACTORS INFLUENCING THE DEGREE OF INTEGRATION OF THE ECONOMIC SYSTEM IN FRONTIER-TYPE REGIONS

Ключевые слова: фронтирный регион, барьер, контакт, приграничный регион, приграничное сотрудничество, факторы влияния, динамические характеристики, методология, индикаторы, матрица, корреляция, фронтирность.

Keywords: frontier region, barrier, contact, border region, cross-border cooperation, influencing factors, dynamic characteristics, methodology, indicators, matrix, correlation, frontierness.

Цель: проанализировать факторы, влияющие на приграничное сотрудничество, рассмотреть его статические и динамические характеристики, а также предоставить методическое обеспечение для комплексного анализа соответствующих параметров, раскрывая методы и инструменты выявления характеристик межрегионального приграничного сотрудничества. Обсуждение: приграничные районы выступают ключевым носителем потенциала приграничного экономического сотрудничества, т.к. они способствуют развитию торговли, инвестиций, совместных проектов (например, в логистике, туризме), а также обмену ресурсами, технологиями и человеческим капиталом. Для оценки показателей факторов влияния в региональном анализе используются матрицы парных коэффициентов корреляции. При этом факторы с высокой степенью интеграции в экономические системы приграничных регионов имеют и более высокие значения показателей. Результаты: исследование способствует научно-методическому обеспечению приграничного сотрудничества в приграничных регионах, стимулированию и регулированию экономического развития приграничных регионов России.

Purpose: to analyze the factors affecting cross-border cooperation, to consider its static and dynamic characteristics, and to provide methodological support for a comprehensive analysis of relevant parameters, revealing methods and tools for identifying the characteristics of interregional cross-border cooperation. Discussion: border areas are a key carrier of the potential for cross-border economic cooperation, as they promote the development of trade, investment, joint projects (for example, in logistics and tourism), as well as the exchange of resources, technologies, and human capital. To assess the indicators of influence factors in regional analysis, matrices of paired correlation coefficients are used. At the same time, factors with a high degree of integration into the economic systems of border regions also have higher values of indicators. Results: the study contributes to the scientific and methodological support of cross-border cooperation in border regions, as well as to the stimulation and regulation of economic development in Russia's border regions.

Электронный адрес: 1363170219@qq.com

Введение

Регионы фронтирного типа – это более отдаленный регион или зона страны, расположенная вблизи государственной границы. Национальные границы влияют на развитие приграничных регионов фронтирного типа и страны в целом через свои основные барьеры, способствующие или препятствующие контактам. Страна изолирует себя от внешнего мира через границы и защищает интересы собственных производителей и потребителей, выполняя тем самым свою протекционистскую функцию [10,11]. Приграничные региональные проблемы воплощают в себе многие противоречия, присущие современному этапу развития (рис. 1).

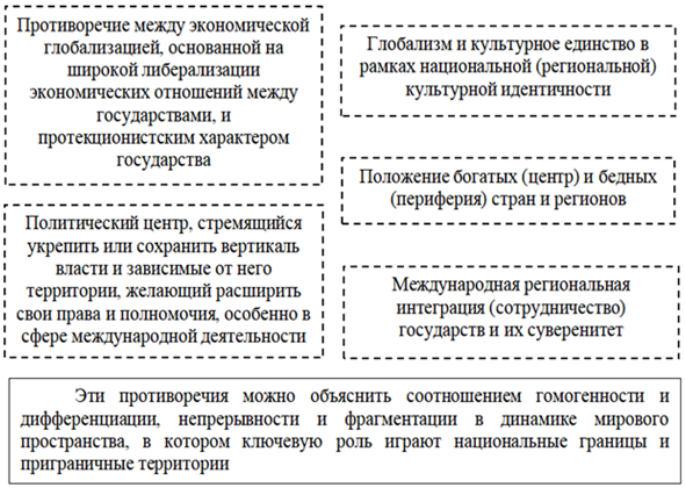


Рис. 1. Основные проблемы приграничных регионов фронтирного типа [1]

Российские ученые В.А. Сапрыка, А.Н. Вавилов, А.В. Пастюк, М.Б. Погорельский считают, что в российской науке функции национальных границ делятся на три основные категории. Зарубежные исследователи выделяют четыре основные функции государственной границы (рис. 2).



Рис. 2. Основные функции государственной границы в приграничном сотрудничестве [13]

В данном исследовании выделены семь групп факторов, оказывающих существенное влияние на развитие приграничного региона фронтирного типа (рис. 3).

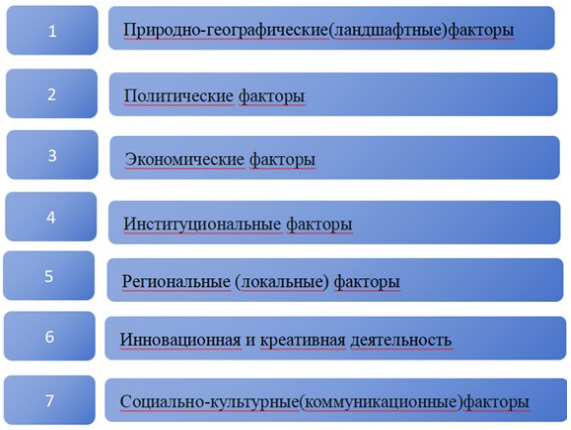


Рис. 3. Факторы, влияющие на развитие приграничного региона фронтирного типа [7]

Следует отметить, что граничащий с Китаем Дальний Восток России, обладает крупными, но неиспользованными природными ресурсами, ограниченной транспортной доступностью, несовершенной приграничной и производственной инфраструктурой для ведения внешнеторговой деятельности. Регион находится далеко от российского рынка, имеет низкую плотность населения, что затрудняет его социально-экономическое развитие.

Методы

В данной работе анализируются методы оценки факторов, влияющих на степень экономической интеграции в приграничном регионе фронтирного типа России, с использованием общенаучных методов и специализированных методов исследования. Сочетание этих методов основано на принципах системной методологии, эволюционных и ретроспективных методов, трансформационных парадигм и методов повторяемости. В соответствии с основными методологическими принципами эффективно используются такие методы, как логическая оценка, единство количественной и атрибутивной оценки, литературные и визуальные наблюдения, экономико-статистический анализ, а также стратегическое позиционирование и снижение размерности многомерных данных с помощью пространственного графического представления.

Результаты

Хабаровский край показал падение экспорта с 251,53 млн долл. в 2022 году до 156,54 млн долл. в 2024 году, значительное снижение экспорта произошло в 2024 году, данный показатель снизился на 27% к 2023 году. Экспортная ситуация в Приморском крае более стабильна, после достижения пика 1 227,89 млн долл. в 2023 году она снизилась на 1,2% в 2024 году. Объем экспорта Амурской области увеличился на 63% в период с 2020 по 2024 г., с 79,05 млн долл. до 128,85 млн долл., из которых значительный рост – на 72% в 2024 году по сравнению с 2023 годом, компенсировал предыдущее снижение. Объем экспорта Забайкальского края в 2024 году увеличился в 2 раза по сравнению с 2020 годом, с 38,99 млн долл. до 77,62 млн долл., и с 2021 года сохраняет стабильный рост. Объем экспорта Еврейской автономной области в 2024 году увеличился более чем в 3 раза по сравнению с 2020 годом, с 3,07 млн долл. до 9,43 млн долл.. Несмотря на то, что объем экспорта в абсолютных показателях – в млн долл. невелик, темпы роста очень высоки (рис. 5). В 2020 году Амурская область была лидером по показателю объема импорта – 1 406,59 млн долл., но в 2024 году показатель сократился на 32% и составил 963 млн долл.. Приморский край является вторым, по значимости, регионом. В 2020-2024 гг. наблюдается рост показателя

объема импорта с 807,40 до 1 274,49 млн долл., или на 58%. Забайкальский край показал самый быстрый рост показателя объема импорта в 2020-2024 гг.: с 109,08 до 240,05 млн долл., или в 2,2 раза. Хабаровский край показал восстановление показателя объема импорта в 2023-2024 гг., его рост составил 11%, после спада данного показателя в 2020-2022 гг..

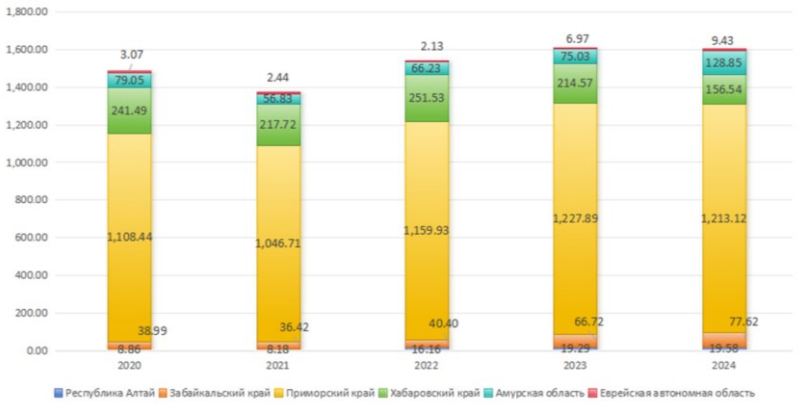


Рис. 4. Объем экспорта отдельных видов услуг в приграничных регионах фронтирного типа РФ за период 2020-2024 гг. (млн долл.) [9]

Показатель объема импорта в 2020-2024 гг. увеличился с 207,14 до 276,66 млн долл., или на 34%. Республика Алтай показывает поступательный рост объема импорта в 2020-2024 гг. с 15,35 до 47,99 млн долл.. Несмотря на небольшой общий объем в абсолютных показателях, это самый быстрорастущий регион по темпам роста этого показателя, который за 5 лет вырос более чем в 3 раза. Еврейский АО также показал рост показателя объема импорта в 2,8 раза в 2020-2024 гг.: с 6,18 до 17,42 млн долл.. С 2020 по 2024 г. на долю Амурской области и Приморского края в совокупности приходится около 85% общего объема импорта.

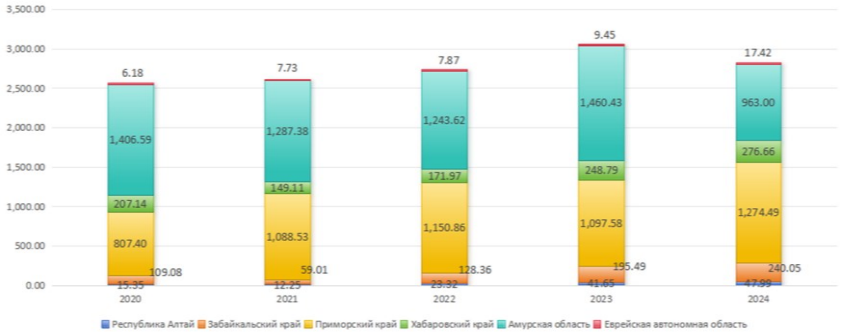


Рис. 5. Объем импорта отдельных видов услуг в приграничных регионах фронтирного типа РФ за период 2020-2024 гг. (млн долл.) [9]

Для оценки влияния на степень интеграции экономической системы в приграничных регионах фронтирного типа были выделены семь групп факторов и выбраны соответствующие показатели (таблица).

Таблица

Факторы, влияющие на степень интеграции экономической системы в приграничных регионах фронтирного типа [2-5]

№ п/п	Факторы	Показатель
1	Природно-географические (ландшафтные) факторы	– транспортные показатели (как индикатор освоенности территории и преодоления географических барьеров); – численность населения (как индикатор емкости и комфортности территории);
2	Политические факторы	– внешняя торговля со странами дальнего зарубежья (ее структура); – поступление ПИИ (их объем и география);
3	Экономические факторы	– внешняя торговля (экспорт, импорт, в т.ч. со странами дальнего зарубежья); – ВРП и ВРП на душу населения; – инвестиции в основной капитал (всего и на душу); – поступление прямых иностранных инвестиций (ПИИ); – индекс цен производителей, Индекс цен приобретения; – транспортные показатели (отправление и перевозка грузов, грузооборот);
4	Институциональные факторы	– инвестиции в основной капитал (темпы роста); – поступление ПИИ (динамика); – индексы потребительских цен (как индикатор стабильности регулирования);
5	Региональные (локальные) факторы	– все показатели в разрезе конкретного субъекта РФ (например, ВРП Приморского края, инвестиции в Амурской области);
6	Инновационная и креативная деятельность	– инвестиции в основной капитал (их технологическая структура); – ВРП (доля высокотехнологичных секторов);
7	Социально-культурные (коммуникационные) факторы	– численность населения (динамика, миграционный прирост / отток); – среднедушевые доходы и потребительские расходы.

Матрица парных коэффициентов корреляции – это таблица, на пересечении строк и столбцов которой находятся коэффициенты парной корреляции между соответствующими переменными, которые показывают прямолинейную связь между переменными. Коэффициенты парной корреляции могут быть положительными, отрицательными, нулевыми. Значения данных коэффициентов, которые находятся в диапазоне от 0 до 0.5 показывают слабовыраженную зависимость; в диапазоне 0,5-0,7 показывают значимую умеренную зависимость; выше 0,7 показывает значимую сильно выраженную зависимость. Положительное значение парной корреляции означает, что обе переменные изменяются в одном направлении. При нулевом значении коэффициента парной корреляции – отсутствие корреляции. Отрицательные значения коэффициента парной корреляции означает, что переменные изменяются в противоположных направлениях и сдерживают развитие предмета исследования [6,8,14,15].

Обсуждение

В итоговой матрице парных коэффициентов корреляции для Республики Алтай коэффициенты парной корреляции с сильно выраженной зависимостью (выше 0,7) имеют 12 показателей. Среди данных коэффициентов следует отметить коэффициенты с наиболее сильной выраженной зависимостью: внешняя торговля, индексы потребительских цен и индексы потребительских цен на продовольственные товары. В итоговой матрице коэффициентов парной корреляции для Забайкальского края коэффициенты парной корреляции с сильно выраженной зависимостью (выше 0,7) имеют 11 показателей: внешняя торговля, внешняя торговля со странами дальнего зарубежья, внешняя торговля / экспорт. Три показателя имеют коэффициент парной корреляции с умеренной зависимостью 0,5-0,7: ВРП, ВРП на душу населения и индексы потребительских цен (тарифов) на услуги. Один показатель – численность населения, попав в диапазон по значению коэффициента парной корреляции меньше нуля, оказывает негативное влияние. В матрице парных коэффициентов корреляции для Приморского края коэффициенты парной корреляции с сильно выраженной зависимостью (выше 0,7) имеют 19 показателей: внешняя торговля, внешняя торговля импорт, ВРП на душу населения, отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования и ВРП [12].

В матрице парных коэффициентов корреляции для Хабаровского края коэффициенты парной корреляции с сильно выраженной зависимостью (выше 0,7) имеют 11 показателей: внешняя торговля и импорт, которые имеют коэффициент парной корреляции с сильно выраженной зависимостью. Семь показателей имеют коэффициент парной корреляции с умеренной зависимостью 0,5-0,7: потребительские расходы в среднем на душу населения, индексы потребительских цен (тарифов) на услуги и др.. В матрице парных коэффициентов корреляции в Амурской области коэффициент парной корреляции с сильной выраженной зависимостью (выше 0,7) имеют 18 показателей: внешняя торговля, индексы потребительских цен на непродовольственные товары и ВРП на душу населения, которые имеют сильно выраженную зависимость и т.д. В матрице парных коэффициентов корреляции для Еврейской автономной области коэффициенты парной корреляции с сильной выраженной зависимостью (выше 0,7) имеют 10 показателей: внешняя торговля, внешняя торговля со странами дальнего зарубежья, экспорт и внешняя торговля экспорт [12].

Заключение

Таким образом, дополнены концептуальные теоретические положения по определению приграничных регионов фронтирного типа на примере регионов Дальнего Востока России, как основа роста экономического сотрудничества с провинциями Китая. На наш взгляд, приграничные регионы фронтирного типа Дальнего Востока России – это более отдаленный регион или зона страны, расположенная вблизи государственной границы с Китаем. Основные положения успешного функционирования приграничных регионов (фронтирных) Дальнего Востока России как носителей потенциала (роста) приграничного сотрудничества с Китаем в социально-экономическом сотрудничестве заключается в следующем: использование уникальное геополитического положения; разработка целенаправленной государственной поддержки, интеграция в общенациональные экономические процессы; взаимодействие по широкому спектру направлений деятельности; использование социокультурного потенциала; разработка стратегий развития с учетом специфики развития региона; системный анализ рисков и возможностей; регулярный пересмотр подходов в сотрудничестве с целью адаптации существующих подходов к меняющимся реалиям и т.д.

Проведено исследование состояния приграничного экономического сотрудничества (на материалах приграничных регионов фронтирного типа Дальнего Востока России). Полученные результаты исследования позволяют выявить наличие синергетических эффектов, возникающих от кооперации, так и потенциальных барьеров, препятствующих развитию интеграции экономической системы в регионах фронтирного типа. Это позволяет сформулировать рекомендации по повышению интеграции между приграничными регионами фронтирного типа Дальнего Востока России и Китая, способствующие повышению результативности взаимодействия между приграничными регионами, нацеленные на максимизацию их совместного потенциала и укрепление позиций как на региональном рынке, так и на международной арене.

Литература

1. Вардомский Л.Б. Приграничный пояс России: проблемы и тенденции развития // РСМ. – 2000. – № 2. – С. 54-64.

2. Внешняя торговля – импорт [Электронный ресурс]. URL: https://www.yaklass.ru/p/obshchestvoznanie/10-klass/ekonomika-6994640/globalnaia-ekonomika-7133677/re-67b7937e-4cb1-4405-be52-94eb5d0f0d1b.

3. Внешняя торговля со странами дальнего зарубежья [Электронный ресурс]. URL: https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=460011.

4. Внешняя торговля – экспорт [Электронный ресурс]. URL: https://www.exportcenter.ru/international_markets/export/.

5. Внешняя торговля [Электронный ресурс]. URL: https://tochka.com/info/glossary/vneshnjaja-torgovlja/.

6. Гравитационные модели [Электронный ресурс]. URL: https://spravochnick.ru/ekonometrika/gravitacionnaya_model_vneshney_torgovli/.

7. Кравцова И.В. Основные факторы и условия повышения эффективности приграничного сотрудничества // Известия ТИНРО. – 2007. – № 148. – С. 377-385.

8. Ордынская Ю.В. Методологический инструментарий регулирования развития приграничной территории на основе сравнительного анализа градостроительных систем разных зон российского пограничья // Урбанистика. – 2020. – № 1. – С. 155-165.

9. Отдельные виды услуг [Электронный ресурс]. URL: https://docviewer.yandex.ru/view/2129686290/.

10. Осмоловская Лидия Геннадьевна Функции границы как фактор развития приграничных регионов и формирования трансграничных регионов // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/funktsii-granitsy-kak-faktor-razvitiya-prigranichnyh-regionov-i-formirovaniya-transgranichnyh-regionov.

11. Радченко Д.А. С видом на Евросоюз: практики пограничья в Советске // Фольклор и антропология города. – 2021. – № 1-2.

12. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204.

13. Сапрыка В.А. Влияние барьерной функции границы на развитие приграничных муниципальных образований / В.А. Сапрыка, А.Н. Вавилов, А.В. Пастюк, М.Б. Погорельский // Социально-гуманитарные знания. – 2020. – № 3. – С. 325-334.

14. Adigwe E.O. A Comparative analysis of competitive trade in a cluster market of the European Union: the Revealed Comparative Advantage (RCA) Index // Our economy. – 2022. – V. 68. – № 1. – P. 14-24.

15. Obadi S.M. Revealed comparative advantage and competitiveness in the EU-28 and the USA // Economic Review. – 2016. – V. 45. – № 2. – P. 243-259.

УДК 338.45:622.32:330.322

Б.Ф. Сулейманов, Ю.В. Ходковская

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

B.F. Suleimanov, YU.V. Khodkovskaya

AN INTEGRATED APPROACH TO ASSESSING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF PROMISING OIL AND GAS BUSINESS TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF THE ENERGY TRANSITION

Ключевые слова: технология, нефтегазовый бизнес, устойчивое развитие, инвестиционная привлекательность, модель, компания, энергопереход, интеграция, конкурентоспособность, оценка.

Keywords: technology, oil and gas business, sustainable development, investment attractiveness, model, company, energy transition, integration, competitiveness, assessment.

Цель: разработка модели интегральной оценки инвестиционной привлекательности технологий нефтегазового бизнеса в условиях энергоперехода. Модель призвана преодолеть ограниченность традиционных финансовых методов путем учета экологических и социальных факторов для балансировки краткосрочной выгоды и долгосрочных целей устойчивого развития. Обсуждение: глобальный энергопереход трансформирует природу инвестиционных рисков. Традиционный анализ, основанный лишь на дисконтировании денежных потоков, игнорирует влияние климатической политики и социальных эффектов. Это создает критические «слепые зоны», где углеродный след технологии превращается в фактор прямого финансового риска, ставя под удар стратегическую устойчивость бизнеса. Результаты: исследование обосновывает необходимость смены парадигмы инвестиционного анализа на поликритериальную. Разработана модель модификации дисконтированного денежного потока (DCF), интегрирующая углеродную стоимость капитала, цену избежания выбросов, стоимость опционов гибкости и предотвращенный ущерб.

Purpose: to develop a model for integrating the investment attractiveness of oil and gas technologies in the context of the energy transition. The model aims to overcome the limitations of traditional financial methods by taking into account environmental and social factors to balance short-term gains with long-term sustainable development goals. Discussion: the global energy transition is transforming the nature of investment risks. Traditional analysis, based solely on discounted cash flows, ignores the influence of climate policy and social impacts. This creates critical «blind spots» where the carbon footprint of a technology becomes a factor of direct financial risk, jeopardizing the strategic sustainability of a business. Results: the study substantiates the need to shift the investment analysis paradigm to a multi-criteria one. A modified discounted cash flow (DCF) model has been developed that integrates the carbon cost of capital, the cost of avoided emissions, the value of flexibility options, and prevented damage.

Электронный адрес: bulat.suleymanov.2014@mail.ru, khodkovskiy@bk.ru

Введение

Устойчивое развитие нефтегазовых компаний в условиях глобального энергетического перехода детерминировано трансформацией инвестиционного ландшафта и анализом критериальных оснований оценки капиталовложений [6]. Данный процесс сопряжен с глубинной конфигурацией устоявшихся бизнес-моделей под воздействием императивов декарбонизации и ресурсоэффективности, что актуализирует поиск универсальных аналитических подходов, релевантных для учета многомерных эффектов имплементации перспективных технологий [4,12]. Эмпирические данные верифицируют, что применение интегрального подхода, консолидирующего оценку экономической эффективности, технологической готовности и ESG-факторов, обеспечивает более точный баланс между краткосрочной финансовой выгодой и долгосрочными стратегическими ориентирами, что приобретает критическую значимость в условиях волатильности энергетических рынков и ужесточения климатического регулирования [1,9]. Классические методы инвестиционного анализа, базирующиеся исключительно на дисконтировании денежных потоков либо компаративных показателях, утрачивают прогностическую способность вследствие игнорирования трансформации углеродного следа из экологической категории в фактор финансового риска [5,13]. Формирующаяся исследовательская парадигма постулирует необходимость имплементации принципов системности, динамичности и двойной материальности, предполагающих долгосрочное моделирование трансформации регуляторной среды и цен на углеродные единицы, а также двунаправленный анализ уязвимости бизнеса перед физическими климатическими изменениями и обратного воздействия технологий на климатическую повестку [3,8]. Репрезентативный анализ интеграционных моделей, разработанных в период 2013-2025 гг., выявляет их системные ограничения: методологическую архаичность, ориентацию на локальные регуляторные режимы, элиминирование выбросов, высокая чувствительность к экспертным весовым коэффициентам [2,7,10]. Выявленные недостатки детерминируют необходимость разработки методологического аппарата, базирующегося на классической модели DCF, имплицирующей климатические факторы посредством модификации ключевых блоков.

Методы

Для достижения поставленной цели применен поликритериальный подход, базирующийся на принципах системности, динамичности и двойной материальности. Методологическую основу составила четырехфакторная модификация классической модели DCF, интегрирующая углеродно-скорректированную ставку дисконтирования, цену избежания выбросов, стоимость опциона гибкости и величину предотвращенного экологического ущерба. Эмпирическая верификация модели осуществлена на основе ретроспективного и перспективного анализа финансовой и нефинансовой отчетности шести крупнейших российских вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний, а также технико-экономических параметров проектов декарбонизации и нормативно-правовых актов в сфере углеродного регулирования.

Результаты

В ответ на вызовы глобального энергетического перехода традиционные методы инвестиционного анализа, основанные исключительно на финансовых показателях (основанные на дисконтировании денежных потоков, статические, сравнительные, эффективности использования капитала), утрачивают свою прогностическую способность. На смену им

приходит интегральный подход, объединяющий оценку экономической эффективности, технологической готовности и ESG-факторов. В основе интегральной оценки инвестиционной привлекательности технологий нефтегазового бизнеса лежит поликритериальный подход, позволяющий преодолеть ограниченность традиционных финансовых моделей [7]. Его методологический фундамент составляют три взаимосвязанных принципа. Во-первых, это принцип системности, который предполагает рассмотрение технологии не как изолированного решения, а в контексте всей производственно-сбытовой цепочки создания стоимости – от добычи и транспортировки до переработки и сбыта. Такой подход позволяет выявить синергетический эффект и потенциальные дисбалансы на разных стадиях производственного цикла [5,13]. Во-вторых, принцип динамичности, требующий учета высокой неопределенности внешней среды [2]. В рамках данного принципа анализ строится на долгосрочном горизонте планирования с обязательным моделированием изменений регуляторной среды и прогнозной динамики цен на углеродные единицы, что критически важно в эпоху энергоперехода. В-третьих, принцип двойной материальности, реализующий двунаправленный анализ рисков. С одной стороны, оценивается уязвимость бизнеса перед физическими проявлениями изменения климата (физические риски) [10,13]. С другой стороны, анализируется обратное воздействие самой технологии на климатическую повестку (риски перехода), включая соответствие глобальным целям декарбонизации [5,6].

В ответ на вызовы глобального энергетического перехода в научной литературе и практической деятельности консалтинговых компаний сформировался ряд интеграционных моделей, сочетающих традиционные финансовые метрики с оценкой технологических, экологических и социальных факторов. Практическая реализация многокомпонентной оценки инвестиционной привлекательности перспективных технологий нефтегазового бизнеса сопряжена с рядом существенных ограничений и противоречий, требующих критического осмысления. Углеродный след внедрения перспективных технологий перестает быть только экологическим понятием, превращаясь в фактор прямого финансового риска, поэтому модель оценки должна базироваться на интеграции климатических факторов в инвестиционный анализ, формировании системы интегральных показателей [11].

Таблица 1

Ключевые блоки модификации модели DCF

Блоки модификации	Формула расчета
Ставка дисконтирования с учетом углеродного следа проекта (WACCуг)	$$WACC_{уг} = \frac{E}{V} \times R_e + \frac{D}{V} \times R_d \times (1 - T_c) + CRP \quad (1)$$ где: CRP – надбавка за углеродный риск; E/V – доля собственного капитала в структуре капитала; Re – стоимость собственного капитала; D/V – доля заемного капитала; Rd – стоимость заемного капитала; Tc – ставка налога на прибыль.
Цена избежания выбросов (CoCA)	$$CoCA = \frac{CAPEX_з + \sum_{t=1}^{n} \frac{OPEX_{зt}}{(1+r)^t} - (CAPEX_{баз} + \sum_{t=1}^{n} \frac{OPEX_{базt}}{(1+r)^t})}{\sum_{t=1}^{n} \frac{Выбросы_{базt} - Выбросы_{зt}}{(1+r)^t}} \quad (2)$$ где: CAPEXз, CAPEXбаз – капитальные затраты по «зеленому» (низкоуглеродному) проекту, по базовому (традиционному) проекту; OPEXзt, OPEXбазt – операционные затраты по «зеленому» проекту, по базовому проекту в году t; r – ставка дисконтирования; n – горизонт расчета; Выбросыбазt , Выбросызt – объем выбросов CO_2-экв. по базовому проекту, по «зеленому» проекту в году t.
Стоимость реального опциона (гибкости) (Vопц)	$$ENPV = NPV_{стат} + V_{опц} \quad (3)$$ где: ENPV – расширенная чистая приведенная стоимость проекта с учетом управленческой гибкости; NPVстат – статическая чистая приведенная стоимость.
Величина предотвращенного ущерба (ΔУ)	$$\Delta У = У_{баз} - У_{проект}$$ $$У = \sum_{i=1}^{n} (M_i \times H_i \times К_{ин} \times К_{эс}) \quad (4)$$ где: Убаз, Упроект – ущерб в базовом сценарии (без внедрения природоохранных мероприятий). в проектном сценарии (с учетом внедрения технологий); Mi – масса i-го загрязняющего вещества; Hi – норматив платы (удельный экономический ущерб); Кин – коэффициент индексации; Кэс – коэффициент экологической ситуации.

Для осуществления многокомпонентной оценки инвестиционной привлекательности перспективных технологий нефтегазового бизнеса в качестве фундаментальной основы была определена классическая модель дисконтированного денежного потока – DCF. Выбор DCF в качестве базовой модели обусловлен следующими ключевыми преимуществами:

– соответствие отраслевой специфике и жизненному циклу проектов: модель DCF является общепризнанным отраслевым стандартом, позволяющим корректно учесть временную стоимость денег, распределение капитальных и операционных расходов на всем жизненном цикле;

– гибкость и адаптивность к модификациям с учетом углеродного регулирования: структура DCF допускает содержательную модификацию, что позволяет органично интегрировать в расчеты ключевые для нефтегазового сектора факторы;

– возможность учета стратегической гибкости в условиях неопределенности: использование модели DCF в качестве базы не противоречит, а дополняется методом реальных опционов, что позволяет оценить возможность отсрочки разработки месторождения, переключения на низкоуглеродные технологии или поэтапного расширения проектов;

– интеграция с отраслевыми стандартами отчетности: DCF-моделирование является основой для формирования отчетности по международным стандартам и интеграции ESG-факторов в уже работающие системы финансового планирования и бюджетирования.

Таким образом, классическая модель DCF выступает необходимым фундаментом, на котором надстраиваются четыре ключевых блока предложенной модели (табл. 1).

В результате сформирована модель инвестиционной привлекательности, включающая финансовые и нефинансовые показатели, необходимые для принятия инвестиционных решений в нефтегазовых компаниях в условиях энергоперехода.

$$R = w_1 \times \frac{WACC_{уг}}{WACC_{max}} + w_2 \times \frac{CoCA_{min}}{CoCA} + w_3 \times \frac{V_{опцион}}{V_{max}} + w_4 \times \frac{\Delta У}{\Delta У_{max}} \quad (5)$$

где:

R – инвестиционная привлекательность перспективных технологий;

wi – весовые коэффициенты, определяемые экспертно.

Расчеты по модели инвестиционной привлекательности выполнялись в несколько этапов. Основой послужила формула интегрального показателя R, представляющая собой взвешенную сумму четырех нормализованных факторов, отражающих специфику энергоперехода. На первом этапе для каждой компании были рассчитаны абсолютные значения четырех ключевых показателей в 2020 году и 2025 году: углеродно-скорректированная стоимость капитала (WACCуг), цена избежания выбросов (CoCA), стоимость опциона гибкости (Vопц) и величина предотвращенного экологического ущерба (ΔУ). Источниками данных выступили финансовые отчеты компаний, технико-экономические параметры проектов декарбонизации и нормативные документы. На втором этапе для обеспечения сопоставимости все показатели были нормализованы. WACCуг делился на максимальное значение по выборке (чем ниже ставка, тем лучше), а CoCA рассчитывался как отношение минимальной цены избежания выбросов к значению компании (обратная зависимость). Vопц и ΔУ нормализовались делением на максимальные значения. Заключительным этапом стало применение экспертных весовых коэффициентов (w_1, w_2, w_3, w_4), сумма которых равна единице. Веса отражают приоритетность факторов в условиях энергоперехода: снижение углеродного следа и стратегическая гибкость получили более высокие значения. Итоговый интегральный показатель R позволил ранжировать компании по уровню инвестиционной привлекательности с учетом климатических рисков (табл. 2).

Таблица 2

Интегральная оценка инвестиционной привлекательности перспективных технологий российских нефтегазовых компаний

Нефтегазовые компании	WACCуг (%)	CoCA (долл./т CO_2-экв.)	Vопц (млн долл.)	ΔУ (млн долл./год)	Интегральный R
2020 год					
ПАО «Новатек»	21,85	69,5	2 254	97	0,494
ПАО «Татнефть»	18,8	132,6	688	12,7	0,357
ПАО «Газпром»	15,6	46,1	4 867	710	0,948
ПАО «Лукойл»	20,7	58,9	1 339	165,6	0,510
ПАО «Роснефть»	18,9	80,1	4 873	87,6	0,667
ПАО «Газпромнефть»	17,6	50,4	1 025	3,8	0,519
2025 год					
ПАО «Новатек»	23,5	65	3 800	150	0,580
ПАО «Татнефть»	19,5	125	950	25	0,410
ПАО «Газпром»	16,8	42	6 200	820	0,960
ПАО «Лукойл»	21,9	55	2 100	210	0,590
ПАО «Роснефть»	19,8	75	6 500	140	0,720
ПАО «Газпромнефть»	20	48	1 600	8	0,580

Реализация интегрального подхода к оценке инвестиционной привлекательности перспективных технологий нефтегазового бизнеса, основанного на четырехфакторной модификации классической модели DCF, позволила получить количественно измеримые результаты, представленные в табл. 3. Анализ динамики интегрального показателя R с 2020 по 2025 г. подтверждает, что учет климатических факторов трансформирует традиционное ранжирование компаний. Наивысший интегральный показатель демонстрирует ПАО «Газпром» (R=0,96), что обусловлено синергетическим эффектом от низкой углеродоемкости газового топлива, минимальной ценой избежания выбросов (CoCA=42 долл./т) и максимальным предотвращенным ущербом от снижения утечек метана. Это делает технологии компании наиболее привлекательными с позиций интегрального подхода. Наибольший прирост инвестиционной привлекательности наблюдается в ПАО «Новатэк» (рост R с 0,494 до 0,580) и ПАО «Лукойл» (с 0,510 до 0,590). В первом случае драйвером выступила высокая опционная ценность модульных СПГ-технологий (Vопц=3800 млн долл.), во втором – сбалансированное улучшение всех четырех компонентов модели, включая рост предотвращенного ущерба от модернизации НПЗ.

ПАО «Роснефть» сохраняет позиции выше среднего (R=0,720) благодаря максимальной стоимости стратегической гибкости (Vопц=6 500 млн долл.), что критически важно для долгосрочных арктических проектов в условиях неопределенности энергоперехода. Напротив, ПАО «Татнефть» (R=0,410) замыкает рейтинг. Высокая цена избежания выбросов (CoCA=125 долл./т) и ограниченный масштаб экологических эффектов (ΔУ=25 млн долл.) указывают на необходимость пересмотра технологической стратегии и поиска более эффективных решений в области декарбонизации. Таким образом, предложенный интегральный подход доказал свою состоятельность как инструмент многокритериального отбора перспективных технологий, позволяющий учитывать не только традиционные финансовые показатели, но и такие измеримые активы, как углеродная эффективность, стратегическая гибкость и предотвращенный экологический ущерб. Полученные количественные оценки ложатся в основу разработки адаптивных стратегий, однако в условиях высокой

волатильности энергетических рынков и усиления климатического регулирования критически важным фактором становится временной горизонт реализации мер. В этой связи для перехода от стратегического целеполагания к операционным действиям требуется построение детерминированной последовательности шагов, учитывающей как текущие позиции компаний, так и прогнозируемую динамику четырехфакторной модели.

Ниже представлена дорожная карта на среднесрочную перспективу (2026-2028 гг.) по реализации стратегических рекомендаций для каждой компании, направленная на повышение их инвестиционной привлекательности и капитализации в условиях энергоперехода. Разработанные мероприятия синхронизированы с этапами реализации обновленной Энергетической стратегии РФ на период до 2050 года. Имплементация предложенных мер позволит оптимизировать структуру капитальных вложений и снизить углеродоемкость операционной деятельности, что является критическим фактором для привлечения зеленого финансирования и улучшения ESG-рейтингов компаний. Первый этап (2026-2027 гг.) дорожной карты корреспондирует с начальным периодом реализации Энергетической стратегии, направленным на адаптацию топливно-энергетического комплекса, включая нефтегазовый бизнес, к внешним вызовам и обеспечение национальных целей развития. Второй этап (2027-2028 гг.) дорожной карты ориентирован на формирование экономики предложения и создание условий для перехода на новый технологический уклад, что соответствует задачам укрепления технологического суверенитета и устойчивого развития нефтегазового бизнеса. Карта сгруппирована по ключевым направлениям устойчивого развития, что позволяет обеспечить непрерывность инвестиционного цикла и достижение стратегических целевых показателей (табл. 3).

Таблица 3

Дорожная карта устойчивого роста нефтегазовых компаний РФ

Компании	2026-2027 гг.	2027-2028 гг.
«Лидеры углеродной эффективности»		
ПАО «Газпром»	Запуск пилотного трейдинга углеродными единицами. Сертификация проектов	Выход на международные углеродные рынки с пакетом «зеленых» сертификатов
	Внедрение системы лазерного мониторинга. Ремонт и замена устаревшего оборудования	Достижение нулевых утечек метана. Внедрение технологий низкого давления
	Консорциум с ПАО «Росатом» по производству голубого водорода	Строительство установки с улавливанием CO_2 (CCUS)
ПАО «Роснефть»	Стресс-тесты для проекта «Восток Ойл» при различных сценариях углеродного регулирования.	Формирование страховых механизмов для защиты инвестиций. Ввод мощностей с минимальным углеродным следом
	Строительство ветропарков для питания месторождений. Проектирование систем утилизации ПНГ с выработкой электроэнергии	Ввод первых гибридных энергокомплексов (ГТЭС + ВЭС). Снижение доли сжигания ПНГ до <5% на новых кластерах
	Пилотный проект по закачке CO_2 для повышения нефтеотдачи	Масштабирование технологии при положительных результатах пилота
«Инноваторы и сбалансированные игроки»		
ПАО «Новатэк»	Завершение строительства «Ямал СПГ» и инвестиционного решения по использованию отечественных технологий сжижения	Начало строительства «Обского СПГ». Подписание контрактов на поставку с привязкой к углеродным единицам
	Проработка возможности использования плавучих АЭС для питания СПГ-заводов	Внедрение электроприводов на основе ВИЭ/АЭС на новых очередях
ПАО «Лукойл»	Завершение модернизации комплексов глубокой переработки нефти на НПЗ. Начало выпуска низкоуглеродного топлива	Выход на рынок «голубого» топлива и нефтехимической продукции с пониженным углеродным следом
	Реструктуризация кредитного портфеля. Выпуск «зеленых» облигаций для финансирования проектов декарбонизации	Снижение средней стоимости заемного капитала за счет ESG-рейтингов и устойчивого финансирования
«Аутсайдеры»		
ПАО «Газпром-нефть»	Запуск программы «Замкнутый цикл». Внедрение технологии переработки бурового шлама	Снижение объема отходов бурения на 30%. Рекультивация исторически накопленного ущерба земель
	Трансфер технологий контроля утечек метана. Внедрение системы раннего обнаружения утечек	Снижение CoCA на 5% за счет выявления и устранения скрытых потерь газа
ПАО «Татнефть»	Аудит природоохранных мероприятий. Фокус на энергоэффективность	Новая технологическая стратегия с упором на экономическую эффективность
	Ускорение строительства олефинового комплекса в Нижнекамске (проект ЭТИЛЕН-600)	Ввод комплекса в эксплуатацию. Рост доли нефтехимии (снижение углеродоемкости общего бизнеса)
	Завершение строительства солнечной электростанции мощностью 50 МВт. Расширение сети зарядных станций	Пилотный проект по производству «зеленого» водорода методом электролиза на базе избыточной энергии ВИЭ

Реализация предложенной дорожной карты устойчивого роста нефтегазовых компаний РФ на период 2026-2028 гг. подтверждает состоятельность интегрального подхода к оценке инвестиционной привлекательности перспективных технологий, разработанного в рамках настоящего исследования. Дифференциация компаний по группам («Лидеры углеродной эффективности», «Инноваторы и сбалансированные игроки», «Аутсайдеры») позволяет применять индивидуальные стратегические решения, максимизирующие синергетический эффект от внедрения низкоуглеродных технологий с учетом текущего уровня инвестиционной привлекательности каждой компании.

Обсуждение

Проведенное исследование подтверждает, что энергетический переход трансформирует инвестиционный ландшафт нефтегазовой отрасли, где углеродный след конвертируется из экологической категории в фактор прямого финансового риска, влияющий на стоимость капитала и инвестиционную привлекательность компаний [5,13]. Разработанная дорожная карта на среднесрочную перспективу (2026-2028 гг.), создает институциональные условия для практической имплементации

предложенного подхода. Дифференциация мероприятий по группам компаний обеспечивает максимизацию синергетического эффекта с учетом текущего уровня инвестиционной привлекательности. Таким образом, предложенный инструментарий обеспечивает переход от реактивного инвестиционного менеджмента к проактивной модели управления, базирующейся на количественной оценке углеродной эффективности, стратегической гибкости и предотвращенного экологического ущерба. Реализация намеченных мероприятий позволит компаниям не только повысить инвестиционную привлекательность перспективных технологий, но и обеспечить долгосрочную устойчивость бизнеса за счет системного учета климатических факторов в структуре капитальных вложений, оптимизации стоимости заемного финансирования и снижения рисков в условиях глобального энергоперехода.

Заключение

Апробация на данных шести крупнейших российских нефтегазовых компаний (2020-2025 гг.) выявила значительную дифференциацию интегральных показателей (от 0,96 у компаний-лидеров до 0,41 у компаний-аутсайдеров), подтверждающую прямую зависимость инвестиционной привлекательности от способности реагировать на климатические вызовы.

Литература

1. Александров И.С. Методология оценки мультипликативного эффекта ESG-факторов в инвестиционных проектах ТЭК // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 1. – С. 24-38.

2. Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В. Декарбонизация экономики: вызовы и перспективы для России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2021. – № 4. – С. 25-44.

3. Ветрова Е.Н. Эластичность инвестиционной привлекательности нефтегазовых компаний к санкционному давлению: эконометрический подход // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 3. – С. 52-67.

4. Глобальный энергетический переход: вызовы и возможности для нефтегазового сектора // под ред. А.А. Конопляника. – М.: Издательский дом ВШЭ. – 2023. – 256 с.

5. Крюков В.А. Институциональная динамика и энергетический переход: взгляд из России // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2024. – Т. 24. – № 2. – С. 7-21.

6. Теплова Т.В., Соколова И.А. Климатические риски и стоимость капитала: вызовы для российских эмитентов // Корпоративные финансы. – 2024. – Т. 18. – № 1. – С. 42-59.

7. Blam I.Yu., Kovalev S.Yu. Different Modes of Provisioning Decarbonization of the Oil and Gas Industry in Modern Societies // Journal of Siberian Federal University. Humanities& Social Sciences. – 2024. – № 17. – P. 457-464.

8. Frisch T. That's none of my business: A holistic framework for evaluating corporate decarbonization at the core business // Energy Research and Social Science. – 2025. – V. 125.

9. Mikheev A.V., Karimov N.E. Scientometric Review of the 3D Energy Transition: Decarbonization, Digitalization, and Decentralization in Energy Systems // Energy Systems Research. – 2025. – V. 4.

10. Mohamad A.H.H., Ab-Rahim R. Mapping the research landscape of energy market and renewable energy: A bibliometric analysis // International Journal of Renewable Energy Development. – 2025. – V. 14. – № 4. – P. 703-716.

11. Petrov S.P. Technological foundations of decarbonization in the supply chains of the Russian ferrous metallurgy // Chernye Metally. – 2025. – № 1.

12. PwC. 2025 Oil & Gas Industry Outlook: Energy Transition and Portfolio Resilience // London: PwC. – 2024. – 45 p.

13. Utomo D.P. Decarbonization Roadmap and Energy System Scenarios for Southern Sulawesi System: Response to Demand Growth from Smelters Sector // Journal of Asian Energy Studies. – 2025. – V. 9. – P. 149-171.

УДК 336.71

Д.А. Тегин

ОПТИМИЗАЦИЯ КАРКАСА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РЫНКА ПРОБЛЕМНЫХ АКТИВОВ

D.A. Tegin

OPTIMIZATION OF THE FRAMEWORK OF ECONOMIC SECURITY OF THE BANKING INDUSTRY BASED ON MODELING THE STABILITY OF THE DISTRESSED ASSET MARKET

Ключевые слова: экономическая безопасность, проблемные активы, реструктуризация, взыскание, санация, кредиты, кредитные потери, утрата ликвидности, экономические шоки, регуляторный контур.

Keywords: economic security, distressed assets, restructuring, recovery, rehabilitation, loans, credit losses, loss of liquidity, economic shocks, regulatory circuit.

Цель: разработка и обоснование подхода к оценке эффективности рынка с проблемных активов в банковском секторе РФ, а также выявление инструментов, обеспечивающих устойчивость регуляторного контура и минимизацию кредитных потерь в условиях экономических шоков 2022-2024 гг. Обсуждение: управление проблемными активами в банковском секторе требует пересмотра традиционных подходов к реструктуризации, взысканию и санации, которые в условиях санкционных ограничений и утраты ликвидности становятся более гибкими, прогностическими и интегрированными в общий контур экономической безопасности. Вместе с тем отсутствуют системные исследования, связывающие конкретные инструменты работы с ПА в российских банках. В связи с этим разработка подхода, интегрирующего оценку возвратности, нагрузку на капитал и региональный эффект, становится необходимой предпосылкой для перехода от реактивного управления проблемными активами к проактивному формированию устойчивости банковской системы в условиях макроэкономической турбулентности. Результаты: выделены четыре ключевых инструмента управления проблемными активами, предложена матрица эффективности мер, позволяющая сопоставлять их по скорости, возвратности, нагрузке на капитал и региональному эффекту. Сформированы рекомендации по масштабированию цифровых контуров передачи ПА.

Purpose: development and justification of an approach to assessing the effectiveness of the distressed asset market in the Russian banking sector, as well as identification of tools to ensure the stability of the regulatory circuit and minimize credit losses in the context of economic shocks in 2022-2024. Discussion: the management of distressed assets in the banking sector requires a revision of traditional approaches to restructuring, recovery and resolution, which, in the context of sanctions restrictions and loss of liquidity, become more flexible, predictive and integrated into the overall economic security framework. At the same time, there are no systematic studies linking specific tools for working with PA in Russian banks. In this regard, the development of an approach that integrates the assessment of repayment, capital burden and regional effect becomes a necessary prerequisite for the transition from reactive management of distressed assets to proactive formation of the stability of the banking system in the context of macroeconomic turbulence. Results: four key tools for managing distressed assets are identified, and a matrix of effectiveness measures is proposed that allows them to be compared in terms of speed, repayment, capital burden, and regional impact. Recommendations for scaling digital transmission circuits of PA have been formed.

Электронный адрес: dtegin@mail.ru

Введение

Проблемные активы в банковской практике включают не только кредиты с просрочкой 90+, но и более широкий спектр позиций: реструктурированные обязательства, уступленные права требования, залоги, перешедшие в собственность кредитора, непрофильные активы и вложения в корпоративные права и облигации, утратившие ожидаемую ликвидность. Международные подходы к управлению такими экспозициями опираются на: формирование отдельного контура по работе с проблемными активами и стратегии сокращения None performing assets (NPA); интеграцию кредитного риска и бухгалтерской модели ожидаемых кредитных потерь ECL в IFRS 9; единые стандарты оценки и продажи обеспечения. В российской финансовой системе 2022-2024 гг. ключевым вопросом становится не только масштаб проблемности, но и эффективность конкретных мероприятий. Эффективность в данной статье трактуется как способность применяемых инструментов повышать финансовую устойчивость, возвратность активов из проблемного состояния, снижая негативные внешние эффекты в региональной экономике. В качестве исходного фактического материала и логики анализа используется сводная панель индикаторов, описание практик госбанков и частных банков, институциональные механизмы, дополненные сопоставлением с открытыми регуляторными источниками.

Методы

Исследование построено на трёх подходах: институциональном анализе регуляторного контура, сравнительной оценке практик управления проблемными активами в государственных и частных банках, а также количественном измерении эффективности инструментов реструктуризации, взыскания и санации. Временной интервал 2022-2024 гг. позволяет проследить изменения в подходах к управлению ПА в условиях санкций и экономических шоков. Контент-анализ документов (отчёты банков, обзоры Банка России) позволил выделить инструменты работы с ПА: реструктуризацию, судебное взыскание, продажу прав требования, реализацию залогов. Для оценки эффективности рассчитывались: доля ПА, объём возврата, дисконт при продаже, количество сохранённых предприятий и доля успешных кейсов [1,6,11,17].

Результаты

В исследованиях по экономической безопасности организаций и предприятий подчеркивается, что устойчивое развитие в условиях санкционных ограничений обеспечивается сочетанием антикризисного управления, контроля рисков и адаптации бизнес-модели, что применимо и к финансовому сектору. В банковской отрасли управление ПА трактуют как механизм защиты капитала через своевременную идентификацию ухудшения качества портфеля и корректный уровень резервирования; механизм поддержания ликвидности через ускорение возвратов и управление «cash waterfall» в процедурах взыскания и продажи ПА; механизм предотвращения «вторичных» шоков в экономике, если санации позволяют сохранить

рабочие места. Переход к модели ожидаемых кредитных потерь (ECL) в IFRS 9 закрепляет принцип «раннего признания» снижения качества активов и связывает работу с ПА с прогнозной оценкой рисков. При этом на уровне надзорных практик сформированы рекомендации по интеграции ECL и риск-менеджмента.

Охарактеризуем российский регуляторный контур и институциональные механизмы. Национальный регуляторный контур формируется сочетанием: надзорной отчетности и методических указаний Банка России; специализированных институтов по «расчистке» балансов и реализации непрофильных активов; межбанковских синдикатов или консорциумов для урегулирования крупных корпоративных кейсов [3,7,9,13].

Для прикладной оценки эффективности инструментария ПА целесообразно рассматривать управление ими как последовательность решений в рамках единого процесса по работе с заемщиками: раннее выявление признаков ухудшения финансового состояния заемщиков; выбор стратегии урегулирования: реструктуризация, досудебное урегулирование, судебное взыскание, банкротство, продажа прав требований; управление обеспечением: оценку, инвентаризацию, юридическую «очистку», подготовку к реализации; завершение кейса: «выход в деньги», перевод в собственность, уступку, списание; ретроспективный анализ и обратную связь, маршрутизируемая в кредитную политику. Региональный эффект в работе с ПА часто недооценивается, так как не входит в обязательный набор финансовой отчетности. В настоящем исследовании он фиксируется через косвенные показатели: количество сохраненных предприятий, сохраненные рабочие места и долю региональных сделок по реализации активов. Практическая логика такова: если санация или контролируемое урегулирование позволяет сохранить предприятие, то банк минимизирует не только собственные потери, повышая вероятность возврата, но и потери региона в виде безработицы. Данный подход согласуется с трактовкой экономической безопасности как инструмента устойчивого развития в условиях санкционных ограничений. Динамику ключевых индикаторов эффективности (агрегированные данные, на основе раскрытий крупнейших банков и аналитических обзоров) представим в табл. 1.

Таблица 1

Динамика ключевых индикаторов эффективности мероприятий по ПА в 2022-2024 гг.

Индикатор	2022 год	2023 год	2024 год
Средняя доля ПА в банковской системе, %	8,6	9,7	10,9
Доля урегулированных корпоративных кейсов, %	43	52	56
Объём возврата через реструктуризацию, млрд р.	680,2	799,7	845,4
Средний дисконт при продаже ПА, %	76	81	79
Количество сохранённых рабочих мест через санацию, тыс.	21,3	27,9	30,1

Табл. 1 отражает «двойственность» периода: рост доли ПА сопровождался улучшением показателей урегулирования и возвратов. Это согласуется с наблюдаемым на уровне регуляторных обзоров ростом внимания к качеству портфелей и к инструментам превентивного регулирования, направленным на ограничение рискованных выдач и стабилизацию платежной дисциплины в отдельных сегментах. Банки с государственным участием в силу масштаба, инфраструктуры и доступа к координационным механизмам играют системообразующую роль в управлении ПА. Они концентрируют значимую долю реструктурированных кейсов и демонстрируют более низкий уровень ПА по сравнению с частным сегментом. Подобное различие в целом соответствует логике отраслевой сегментации: крупные универсальные банки имеют более развитые модели раннего предупреждения, аналитические возможности и широкую линейку инструментов реструктуризации, что снижает вероятность «запоздалого» перехода в дефолт и повышает вероятность восстановления платежеспособности (табл. 2).

Таблица 2

Эффективность управления ПА в Сбербанке и ВТБ, 2024 год

Показатель	Сбербанк	ВТБ
Доля ПА в портфеле, %	6,1	8,7
Объём реструктурированных долгов, млрд р.	784,6	546,2
Доля успешных кейсов (восстановление платёжеспособности), %	63	58
Количество предприятий, сохранённых от банкротства, ед.	204	158
Возвратность активов в денежном выражении, %	71	68

Институциональные механизмы повышают эффективность управления ПА через стандартизацию и перераспределение рисков. Публикации Банка России по финансовой стабильности и аналитические обзоры задают единую рамку измерения проблемности, фиксируют риски и стимулируют сопоставимость данных. Банк непрофильных активов «ТРАСТ» продолжает выполнять функцию «Банка плохих долгов», аккумулируя и реализуя активы, в том числе через электронные каналы; раскрытие отчетности и информации о деятельности доступны на его ресурсах (табл. 3) [5,8,10,12].

Таблица 3

Результаты деятельности банка «ТРАСТ» по управлению ПА, 2022-2024 гг.

Показатель	2022 год	2023 год	2024 год
Объём реализованных активов, млрд р.	92,4	117,3	124,6
Средний дисконт при продаже, %	74	81	79
Количество завершённых сделок, ед.	83	112	128
Доля региональных сделок, %	37	43	46

Несмотря на позитивную динамику повышения эффективности, отметим следующие структурные риски: высокие дисконты при продаже; средний дисконт 70-80% означает существенную потерю стоимости и может указывать как на низкую ликвидность обеспечения, так и на юридические и процедурные барьеры; для экономической безопасности банков это трансформируется в давление на капитал и снижение инвестиционных возможностей; риск «скрытой» проблемности через переуступки, в т.ч. на специально созданные компании (SPV). Перенос проблемных активов на специализированные структуры может улучшать видимые показатели, но при недостаточной прозрачности создает риск недооценки системной

проблемности; уязвимость сегмента малого и среднего бизнеса, а также регионов с низкой плотностью инвесторов; здесь хуже работает рынок залогов, выше доля беззалоговых экспозиций, а доступ к реструктуризации ограничен недостатком финансовой грамотности и слабой переговорной позицией заемщика; эффективность мер управления ПА во многом определяется скоростью и предсказуемостью процедур банкротства [15,16,18].

Обсуждение

Предлагается совокупность рекомендаций, ориентированная на масштабирование лучших практик и снижение уязвимостей: внедрение цифровой платформы учета и передачи ПА; развитие единого цифрового контура передачи ПА (портфельные сделки, уступки прав требований, залоги) с унифицированными пакетами данных: договорная база, залоговая документация, оценка, судебный статус, ограничения; интеграция с государственными реестрами и судебными системами для снижения информационной неопределенности и ускорения принятия решений; введение стандартов качества данных и аудита операционной прозрачности [2,4,14]. Для принятия решений на уровне правления банка и риск-комитета предлагается матрица эффективности мер, позволяющая оценивать инструменты по четырем критериям: скорости принятия решений, возвратности, нагрузке на капитал и ликвидность, а также региональному эффекту (табл. 4).

Таблица 4

Матрица эффективности инструментов управления ПА

Инструмент	Скорость	Возвратность	Нагрузка на капитал / ликвидность	Региональный эффект
Реструктуризация при жизнеспособном бизнесе	4	4	4	5
Досудебное урегулирование (цифровые каналы)	5	3	5	3
Судебное взыскание без банкротства	2	3	2	2
Банкротство (ликвидационная модель)	1	2	1	1
Санация и временное участие в управлении	2	4	3	5
Продажа требования (портфель и аукцион)	4	2	4	2
Реализация залога после предпродажной подготовки	3	3	3	2

Матрица не заменяет финансовое моделирование, но позволяет быстро сопоставить инструменты по эффективности в зависимости от профиля кейса.

Заключение

Для повышения экономической безопасности финансовой отрасли в 2026-2027 гг. критично масштабировать цифровые контуры передачи ПА. Представляется целесообразным усилить правовые механизмы взыскания и обеспечить институциональную координацию по кейсам малого и среднего бизнеса. Предложенная матрица эффективности позволит сопоставлять меры управления ПА по их влиянию на устойчивость банков и региональной экономики.

Литература

1. Банк ВТБ. Годовые отчеты (включая материалы за 2024 год и дополнения) [Электронный ресурс]. URL: https://www.vtb.ru.
2. Банк непрофильных активов «ТРАСТ». Раскрытие информации и отчетность [Электронный ресурс]. URL: https://www.trust.ru.
3. Банк России. Банковский сектор: аналитический обзор (выпуск за 2024 г.). [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru.
4. Банк России. Годовой отчет за 2024 год [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru.
5. Банк России. Обзор финансовой стабильности (IV квартал 2024 – I квартал 2025) [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru.
6. Банк России. Указание от 12 января 2023 г. № 6358-У «О внесении изменений в Положение Банка России от 24 сентября 2020 года № 732-П «О платежной системе Банка России» [Электронный ресурс]. URL: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_1300790834?ysclid=mqi4fhh4zu261941396.
7. Доля NPL 90+ в необеспеченном потребительском кредитовании (со ссылкой на обзор финансовой стабильности Банка России). [Электронный ресурс]. URL: https://www.interfax.ru.
8. Егорова Н.Н. Экономическая безопасность организации как инструмент устойчивого развития в условиях санкций [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru.
9. Носова Т.П. Подходы к управлению активными операциями банка [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru.
10. О динамике реструктуризаций и качестве портфелей, 2025 [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru.
11. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон Российской Федерации от 26.10.2002 № 127-ФЗ [Электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/?ysclid=mqi4jf5v4e230927888.
12 ПАО «Сбербанк». Годовой отчет за 2024 год [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.com.
13. ПАО «Сбербанк». Публичные материалы для инвесторов (о целях и нормативах капитала) [Электронный ресурс]. URL: https://www.sberbank.com.
14. Траст заработал на «Открытии» [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru.
15. Убыток банка «Траст» вырос до 154 млрд рублей за 2025 год [Электронный ресурс]. URL: https://frankrg.com.
16. Basel Committee on Banking Supervision. Guidance on credit risk and accounting for expected credit losses [Electronic resource]. URL: https://www.bis.org.
17. European Banking Authority. Guidelines on management of non-performing and forborne exposures (EBA/GL/2018/06) [Electronic resource]. URL: https://www.eba.europa.eu.
18. IFRS 9 Financial Instruments [Electronic resource]. URL: https://www.ifrs.org.

УДК 620.9

М.Г. Трейман

УПРАВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРИНЦИПОВ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

M.G. Treyman

MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF HYDROGEN ENERGY PRINCIPLES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Ключевые слова: водородная энергетика, экологизация технологий, получение водорода, ресурсная база, производственный процессы, углеводород, воздушная среда, экологичные технологии.

Keywords: hydrogen energy, greening of technologies, hydrogen production, resource base, production processes, hydrocarbon, air environment, eco-friendly technologies.

Цель: рассмотреть особенности формирования и организации производственных и дополнительных процессов водородной энергетики. Обсуждение: в настоящее время получение водорода сопряжено с развитием нефтегазового комплекса и утратой интереса к классической водородной энергетики. Исчерпаемость ресурса и ограниченность ресурсной базы покрывает экологизация технологий, становление современного технологического комплекса и развитие экологизированных технологий. В настоящее время развитие водородной энергетики существенно замедлилось, так как санкционные ограничения и недостаток финансирования препятствуют формированию устойчивых принципов водородной энергетики в регионах России. Результаты: водородную энергетику можно отнести к альтернативным источникам энергии. Данное направление важно для государства с точки зрения развития дополнительных ресурсов и упора не только на использование углеводородов, но и на создание комплексных подходов к использованию разных энергетических ресурсов.

Purpose: to consider the features of the formation and organization of production and additional processes of hydrogen energy. Discussion: currently, the production of hydrogen is associated with the development of the oil and gas complex and the loss of interest in classical hydrogen energy. The exhaustibility of resources and the limited availability of resources are covered by the greening of technologies, the development of a modern technological complex, and the development of green technologies. Currently, the development of hydrogen energy has slowed down significantly, as sanctions restrictions and a lack of funding are hindering the development of sustainable principles for hydrogen energy in Russian regions. Results: hydrogen energy can be classified as an alternative energy source. This area is important for the state in terms of developing additional resources and focusing not only on the use of hydrocarbons, but also on creating comprehensive approaches to the use of various energy resources.

Электронный адрес: britva-69@yandex.ru

Введение

В настоящее время Российская Федерация отличается сырьевым характером экономики: осуществляется добыча нефти и газа. Основной акцент сделан на построении добычи и переработки полезных ископаемых, то есть энергетический сектор строит свой технологический суверенитет на использовании традиционных энергетических технологий, с учетом, что Российская Федерация обладает существенным запасом полезных ископаемых, в частности углеводородов. Можно отметить существенную зависимость от ресурсной составляющей, при этом альтернативные источники энергии практически не рассматриваются и составляют менее 5% от общего энергохозяйства страны. Дискуссионным направлением выступает внедрение принципов и подходов водородной энергетики на уровне региона. Водородная энергетика – обсуждаемое направление в рамках глобального энергоперехода. Нефтеперерабатывающие предприятия в своих технологических циклах рассматривают возможности перехода к использованию водородной энергетики и последующего создания водородного кластера, так как водород относится к экологически безопасному источнику энергии и способствует декарбонизации технологии.

Методы

На этапе теоретического анализа использовались общенаучные методы познания: анализ и синтез, индукция и дедукция. Эмпирическая часть исследования базировалась на методах сбора и первичной обработки информации: статистическое наблюдение, сравнение и описание.

Результаты

В Российской Федерации в 2021 году была принята «Концепция по развитию водородной энергетики», в которой основная цель – добиться повсеместного развития технологий водородной энергетики в России и создать в регионах водородные кластеры. Для реализации экологичных технологий производства водорода необходим существенный пласт инвестиционных вложений и пересмотр действующих технологий по производству водорода. Для реализации данной технологии необходимо внести существенные изменения в производственные процессы и сформировать нормативно-правовые акты для осуществления регулирования процессов как в производственной, так и в энергетической сфере [12]. Водород низкоуглеродный – энергоноситель, который производится из природного газа традиционным методом паровой конверсии метана, может широко применяться как декарбонизатор в энергетике, сталелитейной и транспортной (грузовое, авиационное, морское и железнодорожное применение и т.д.) отраслях, при производстве удобрений. Различия в «цветах» водорода связаны не с его физическими свойствами, а со способом производства и экологичностью технологии.

Цветовая маркировка используется для наглядного обозначения метода получения водорода и оценки его углеродного следа [8,10]:

– «зеленый» – получают путем электролиза воды с использованием электроэнергии из возобновляемых источников (солнечной, ветровой, гидроэнергетики), без образования вредных парниковых газов (самый экологичный);

– «голубой» – получают из природного газа (метана) с применением технологий улавливания, хранения и утилизации углекислого газа (CCS/CCUS). В отличие от «серого» водорода, здесь CO_2 отделяют от водорода до попадания в атмосферу, что снижает общий углеродный след процесса;

– «серый» – получают при паровой конверсии метана (преобразовании природного газа с водяным паром при высоких температурах) без улавливания выбросов CO_2 (менее экологичный);

– «бирюзовый» – получают путем пиролиза метана (разложение газа под действием высоких температур без доступа кислорода). В качестве побочного продукта выделяется твердый углерод, который можно использовать в промышленности;

– «желтый» («розовый») – получают методом электролиза, требует электроэнергии от атомной станции;

– «коричневый» («бурый») – получают путем газификации угля.

Производство ресурсов водорода имеет высокую стоимость. В этой связи существует необходимость создания индивидуальной инфраструктуры (таблица).

Таблица

Сравнительные данные по развитии водородной энергетики [6]

Критерии	Водород
Сырье	Природный газ, вода (для «зеленого» водорода), ядерная энергия (для «желтого» водорода)
Области применения	Топливо; сырье для аммиака, метанола; использование в топливных элементах
Развития инфраструктуры	В текущем периоде требует создания специализированной инфраструктуры (криогенные танки, высокое давление)
Экологические свойства	При производстве из возобновляемых источников – низкий углеродный след

Сопутствующие направления развития нефтегазового комплекса (развитие водородных кластеров и энергетики):

– внедрение технологий (CCUS), которая направлена на улавливание углекислого газа, необходимого для производства «голубого» водорода;

– разработка отечественных технологий производства водорода, включая электролизеры и катализаторы;

– создание инфраструктуры для транспортировки и хранения водорода (трубопроводы, терминалы, заправочные станции);

– пилотные проекты по использованию водорода в транспорте (водородные поезда, автобусы, грузовой транспорт).

В последние годы в России производство водорода стало развиваться более интенсивно. Мировые тенденции производства и использования водорода можно отнести к положительным. Это прежде всего связано:

– неограниченностью запасов водорода;

– водород является уникальным энергоресурсом и может стать универсальным энергоносителем в различных агрегатных состояниях;

– водород позволяет аккумулировать энергию;

– водород имеет наибольшую теплотворную способность и использование водорода в технологии является экологичным направлением.

Обратимся к рис. 1.

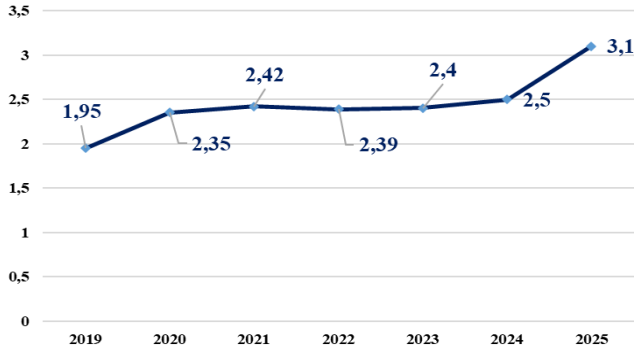


Рис. 1. Динамика объемов производства водорода, млрд м^3 [4]

Динамика объемов производства отражает положительный рост, связанный с национальными целями и возрастающим потребительским спросом на источники различных форм водорода. Развитие технологий, связанных с потреблением «голубого» водорода, не формируется в настоящее время в связи с инфраструктурными ограничениями и значительной стоимости технологических решений. В Южно-Сахалинске функционирует полигон, занимающийся производством «зеленого» водорода, его можно использовать в логистических цепочках (рис. 2).

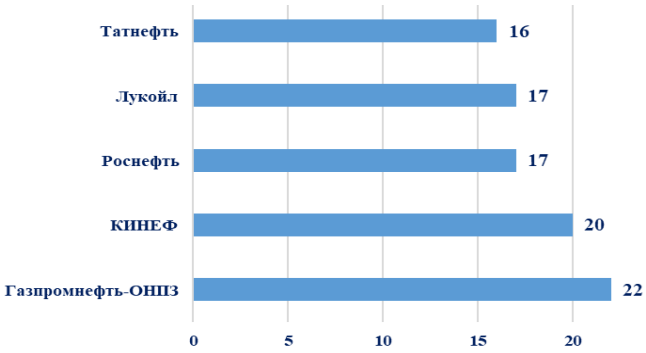


Рис. 2. Крупнейшие нефтеперерабатывающие заводы,
занимающиеся выработкой водорода, т/год [2]

В России «зеленый» водород планируется использовать пока только в этом регионе. Часть водорода производится на нефтеперерабатывающих заводах, в год объем производства составляет 85% от общего объема производства по Российской Федерации. В настоящее время водород не используется как топливный элемент, а только для специализированных нужд. Водород может участвовать и в других технологических процессах, в частности в логистических цепочках. В настоящее время вопросы массового развития водородной энергетики стоят достаточно остро. В водородной энергетике основным показателем выступает чистота водорода. Чем «чище» водород, тем выше его себестоимость, что напрямую связано с организацией производственного процесса и глубиной очистки водорода в производственном процессе. Завышение добавленной стоимость продукта снижает его конкурентные преимущества и интерес отрасли к нему. При этом переработка на нефтеперерабатывающем заводе дает возможность снизить себестоимость «голубого» водорода за счет исходной низкой себестоимости природного газа. Для наиболее эффективного и рационального использования водорода. Его можно типизировать: более дешевый «серый» водород можно использовать для внутренних нужд его потребления, а «голубой» и «зеленый» водород в экспортных целях.

К основным причинам недостаточного уровня развития проектов по водородной энергетике относятся:

– не развит рынок сбыта водорода и спрос;

– высокая Стоимость производственных технологий;

– неясные перспективы в масштабировании водородных проектов.

– недостаточное развитие водородных технологий [1,3].

Необходимо формировать гарантированный рыночный спрос на различные типы водорода, инфраструктуру для его выработки, последующего сбыта и потребления. Развитие водородной энергетики остается комплексной и стратегической задачей, а также относится к национальным целям государства и общества. В России создают пилотные проекты по выработке инфраструктуры и производственных комплексов по получению водорода. Примером служит пилотный кластер, расположенный на острове Сахалин. Там отрабатывается полный цикл производства водорода, представлен и запушены транспортные системы, функционирующие на водородном топливе (автобусы и КАМАЗы). На рис. 3 представлены основные и вспомогательные процессы, связанные с развитием водородной энергетике в России.

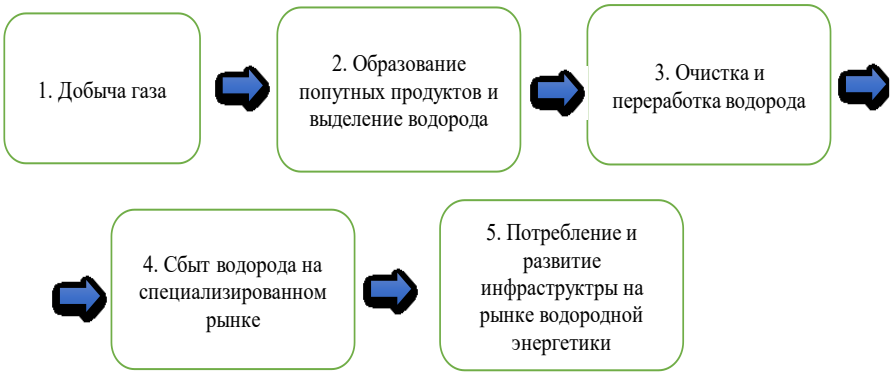


Рис. 3. Основные и вспомогательные процессы водородной энергетики [5]

Для формирования эффективной технологии и создания стабильного потребительского спроса необходимо создавать комплексную систему и развивать водородную энергетику как отдельную отрасль, причем конкурентоспособную.

Обсуждение

В настоящее время финансирование разработок ведется за счет государственной поддержки и из собственных средств предприятия ПАО «Газпром». Для реализации данных задач создано дочернее общество ООО «Газпром Водород». В рамках действующего законодательства стоят задачи по организации управленческих механизмов с точки зрения стратегического развития водородной энергетики. Для осуществления этих приоритетных целей необходимо сформировать свод основополагающих законов и впоследствии унифицировать их. Реализация данных подходов даст возможность формировать принципы международного права, позволяющие регулировать деятельность по добыче, транспортировке. Поскольку наиболее привлекательными на рынке являются ресурсы водорода, то выделим приоритетные регионы развития их производства [7,9]:

– Дальневосточный федеральный округ (о. Сахалин): реализуется масштабный проект по созданию водородного кластера, ориентированного на внутреннее потребление и экспорт в страны АТР; планируется строительство завода по производству водорода, а также создание Центра водородного инжиниринга;

– Северо-Западный федеральный округ (Мурманская область): Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» реализует проект по производству «зеленого» водорода на базе Кольской АЭС (планируемый объем – около 150 т в год); здесь локализовано большинство из более, чем сорока проектов по производству низкоуглеродного водорода, которые находятся в разработке;

– Сибирский федеральный округ (Новосибирская область): действует Новосибирский научный центр (на базе Института катализа СО РАН), который решает фундаментальные технологические задачи, включая разработку технологий получения биоводорода и создание прототипов водородных заправок.

В НГК РФ предложено развитие производства водорода как видов экологически чистого топлива и новых ресурсов, что имеет стратегическое значение для укрепления позиций страны на мировом рынке энергоносителей и снижения углеродного следа [11].

По уровню достижений результатов развития водородной энергетики как национального проекта можно производить расчеты по формуле (УДНП) с оговоркой если в паспорте проекта:

– определены цели и целевые показатели:

$$УДНП = 0{,}333 \times ЦНП + 0{,}333 \times ЦПНП + 0{,}334 \times РНП, \quad (1)$$

– отсутствуют цели:

$$УДНП = 0,5 \times ЦПНП + 0,5 \times РНП, \quad (2)$$

– отсутствуют целевые показатели:

$$УДНП = 0,5 \times ЦНП + 0,5 \times РНП, \quad (3)$$

где:
ЦНП – уровень достижения целей проекта по водородной энергетики;
ЦПНП – уровень достижения целевых показателей;
РНП – уровень достижения результатов проекта.
Формула для расчета уровня достижения показателя национального проекта (УДп):

$$УДп = К \cdot (1 + Х \cdot (ПФ/ПП – 1) \times 100\% , \quad (4)$$

где:
ПП – плановое значение показателя;
ПФ – фактическое значение показателя;
К – понижающий коэффициент показателя;
Х – индикатор возрастания / убывания (для убывающих показателей Х).

Сценарный анализ показывает позитивное развитие нововведений для водородной энергетики и ее внедрение в региональное пространство является оправданной. Согласно представленной методики, можно оценить возможности внедрения водородных проектов в деятельность отдельных регионов Российской Федерации. Исследования отражают положительную динамику результатов, то есть при наличии существенного финансирования и формирования необходимой инфраструктуры водородная энергетика может успешно развиваться в современных условиях хозяйствования и учитывать особенности развития водородного сектора не только на среднесрочную, но и на долгосрочную перспективу.

Заключение

Таким образом, развитие водородной энергетики в настоящее время выступает стратегической и национальной задачей для России. Важным аспектом остается стандартизация и сертификация деятельности по производству и последующему обеспечению водородной энергетики в условиях глобальных вызов. Наиболее эффективным вектором развития можно считать глубокую переработку газа и нефти для последующего получения «голубого» водорода. Его производство обеспечивает финансовую устойчивость компаний. В долгосрочной перспективе необходимо глубокое развитие рынков сбыта и создание инновационных технологий производства.

Литература

1. Гарибов А.А. оглы Термо- и радиационно-гетерогенные процессы в атомно-водородной энергетике // М.: Наука. – 2023. – 370 с.
2. Гончаров Н.И., Лепехин Ф.Г. Водородная энергетика – легенды и реальность // Гатчина: ПИЯФ. – 2007. – 24 с.
3. Горлачев В.Ю. Социально-экологические основания перехода к альтернативной энергетике // Забайкальский гос. гуманитарно-пед. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. – Чита: ЗабГГПУ. – 2010. – 94 с.
4. Декусар В.М., Коробейников В.В., Елисеев В.А. Анализ развития атомно-водородной энергетики // Обнинск: ГНЦ РФ – ФЭИ. – 2023. – 42 с.
5. Зайченко В.М., Исьемин Р.Л., Чернявский А.А., Цыплаков А.И. Развитие водородной энергетики в России // М.: Недра. – 2021. – 69 с.
6. Козлов С.И., Фатеев В.Н. Водородная энергетика: современное состояние, проблемы, перспективы // под ред. акад. РАН Е.П. Велихова ОАО «Газпром», ООО «Газпром ВНИИгаз». – М.: Газпром ВНИИГАЗ. – 2009. – 518 с.
7. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. На пути к водородной энергетике // Рос. акад. наук, Отд-ние обществ. наук, Ин-т экон. стратегий. – М.: Ин-т экон. стратегий. – 2005. – 155 с.
8. Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия: стратегия перехода к водородной энергетике / Москва: Институт экономических стратегий. – 2007. – 398 с.
9. Морозов А.В., Ремизов О.В. Термохимическое получение водорода и ядерная энергетика / Обнинск: ГНЦ РФ Физико-энергетический ин-т им. А.И. Лейпунского. – 2009. – 17 с.
10. Пономарев-Степной Н.Н., Столяревский А.Я., Пахомов В.П. Атомно-водородная энергетика: системные аспекты и ключевые проблемы // Москва: Энергоатомиздат. – 2008. – 107 с.
11. Hydrogen materials science and chemistry of carbon nanomaterials // Dordrecht: Springer, cop. – 2005. – 878 p.
12. Saitova A.A., Ilyinsky A.A. Technological trends and strategic priorities of hydrogen energy development: monograph // Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Higher School of Production Management. – St. Petersburg: Polytech-Press: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. – 2023. – 150 p.

УДК 330

Н.Е. Тропынина, Е.А. Фурсова, В.А. Колесников

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОТРАСЛЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АНАЛИТИКЕ ДАННЫХ МАРКЕТИНГА

N.E. Tropynina, E.A. Fursova, V.A. Kolesnikov

DIGITAL TRANSFORMATION OF SERVICE INDUSTRIES: ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DATA ANALYTICS FOR MARKETING

Ключевые слова: технологии, искусственный интеллект, маркетинговая аналитика, маркетинг услуг, маркетинг образования, прогнозная аналитика, машинное обучение, персонализация, сегментация.

Keywords: technologies, artificial intelligence, marketing analytics, services marketing, education marketing, predictive analytics, machine learning, personalization, segmentation.

Цель: определить степень влияния технологий искусственного интеллекта (ИИ) на аналитику данных в сфере маркетинга услуг и, в частности, маркетинга образования. Обсуждение: цифровая трансформация сферы услуг представляет собой не просто внедрение информационных технологий в существующие бизнес-процессы, а фундаментальное переосмысление моделей создания ценности, взаимодействия с клиентами и организации внутренних процессов на основе цифровых платформ и технологий ИИ. Результаты: систематизированы современные представления о применении ИИ-решений в аналитике маркетинга услуг и образования; выполнена оценки уровня внедрения ИИ-технологий в сфере высшего образования; предложена модель интеграции ИИ-технологий в маркетинговую аналитику услуг. Выявлены основные направления применения технологий ИИ в маркетинговой аналитике (прогнозное моделирование потребительского поведения, сегментация аудитории, контент-маркетинг, управление взаимоотношениями с клиентами, персонализация образовательных предложений и др.).

Purpose: to determine the extent of the impact of artificial intelligence (AI) technologies on data analytics in the field of service marketing and, in particular, education marketing. Discussion: the digital transformation of the service sector is not just about incorporating information technology into existing business processes, but rather about fundamentally rethinking value creation models, customer interactions, and internal processes based on digital platforms and AI technologies. Results: systematized modern ideas about the application of AI solutions in the analytics of marketing services and education; performed an assessment of the level of implementation of AI technologies in the field of higher education; proposed a model of integration of AI technologies in marketing analytics of services. Identified the main directions of application of AI technologies in marketing analytics (predictive modeling of consumer behavior, audience segmentation, content marketing, customer relationship management, personalization of educational offers, etc.).

Электронный адрес: natalya_e@mail.ru, fursovaelena@rambler.ru

Введение

В настоящий момент цифровая трансформация бизнес-процессов в сфере маркетинга достигла качественно нового уровня, одним из основных и важных направлений выступает массовое внедрение технологий на основе искусственного интеллекта. Изначально технологии на базе ИИ использовались как правило для автоматизации рутинных операций, но сейчас ИИ-технологии выступают в качестве стратегического ресурса, который обеспечивает конкурентное преимущество в условиях существующего информационного перенасыщения общества и растущих ожиданий потребителей. Особую значимость внедрение технологий на базе ИИ приобретают в сфере услуг, так как их нематериальный характер требует более глубокого понимания потребительских предпочтений. Маркетинг образовательных услуг обладает рядом специфических особенностей так как принятие решений о поступлении является сложным и многофакторным процессом, в котором участвуют как абитуриенты, так и их родители. В современных условиях неблагоприятных социально-демографических изменений на первый план выходит персонализированный подход к привлечению абитуриентов и их дальнейшее сопровождение в процессе обучения.

Методы

Были применены: сбор, компиляция данных, научный обзор, системный анализ, комплексная оценка изучаемого явления. Использование научных методов позволило построить динамические ряды для наглядного представления ретроспективы, текущего состояния и прогноза развития рынка ИИ; разработать четырехуровневую модель (алгоритм) интеграции ИИ в маркетинговую аналитику услуг.

Результаты

Глобальный рынок ИИ-технологий в маркетинге показывает устойчивый рост. Исследование показало, что по различным экспертный оценкам его объем в 2025 году составил от 22,86 до 35,39 млрд долл. [6,10,11]. Объем российского рынка также демонстрирует положительную динамику (рис. 1).



Рис. 1. Динамика роста рынка ИИ в России за период 2023-2027 гг., млрд долл. [7]

Анализ существующих на рынке ИИ-технологий позволил распределить их по пяти основным группам, каждая из которых включает более детализированные (конкретные) направления и технологические решения. Научный комплексный и системный подход к исследованию выявить признаки – конкретные группы и советующие им на практике конкретные направления технологий на базе искусственного интеллекта. В результате разработана классификация, в которой также нашла отражение оценка степени зрелости по каждой группе (научно-практическая разработка представлена в таблице).

Таблица

Классификация ИИ-технологий
в маркетинге и оценка степени зрелости в России

Функциональные группы	Конкретные направления (примеры практического использования)	Статус в РФ (степень зрелости)
Аналитика и прогнозирование	– предиктивная аналитика поведения; – анализ тональности текста; – сегментация аудитории в режиме реального времени;	Средний
Генеративный контент	– генерация текстов (объявления, статьи, посты и др.); – генерация изображений и видео; – автоматизированная адаптация рекламных материалов;	Средний
Взаимодействие	– глубокая персонализация коммуникаций (е-мейл, пуш-уведомления, сайт); – чат-боты и виртуальные ассистенты; – автоматизированная закупка рекламы;	Высокий
Каналы и процессы	– интеграция онлайн/офлайн данных; – рационализация медиапланирования и распределения бюджетов; – умный ритейл и IoT-интеграция;	Средний
Этика и управление	– ИИ-модели с обоснованием рекомендаций для маркетинговых решений; – защита персональных данных; – предотвращение алгоритмического смещения (предвзятости алгоритмов).	Низкий

Оценка степени зрелости для России основана на данных представленных РАЭК, НИУ ВШЭ [1,5] информации аналитических и консультационных агентств [8,9,12] и аналитических обзорах рынка ИИ-решений в сфере маркетинговой деятельности [2,3]. Рассматривая особенности применения ИИ-технологий в маркетинге образования отметим, что наиболее развитыми (средний уровень) и актуальными направлениями в настоящее время являются применение ИИ при генерации учебного контента и использования чат-ботов для поддержки и сопровождения абитуриентов, в то время как предиктивная аналитика поведения студентов (отслеживание и прогнозирование движения контингента, поступление и отток) и построение индивидуальной траектории развития обучающегося находятся лишь на стадии пилотных проектов. Кроме того, критическим и одним из наиболее важных факторов для успешного внедрения и развития ИИ-технологий в маркетинге образовательных услуг является разработка и внедрение этических стандартов особенно в части защиты персональных данных обучающихся и исключения существующих системных ошибок (алгоритмической предвзятости).

Многочисленные исследования подтверждают [1-3,14], что прогнозная аналитика на основе искусственного интеллекта значительно повышает эффективность маркетинговых кампаний, в первую очередь за счет четкой сегментации на основе релевантных данных, высокоточного прогнозирования спроса и персональных коммуникаций. При этом необходимо отметить существующие этические и организационно-технические проблемы, такие как необходимость обеспечения конфиденциальности данных, сложности интеграции, отсутствие развитой законодательной базы в сфере ИИ-технологий и др. Основным трендом последних лет выступает переход от анализа статичных данных к динамическому мониторингу, который предполагает анализ и корректировку параметров маркетинговых кампаний в режиме реального времени. Сейчас, использование нейронных сетей позволяет максимально индивидуально разрабатывать и подстраивать контент для каждого потребителя. Маркетологи все чаще используют микро-таргетинг, который учитывает уникальные поведенческие паттерны каждого отдельного индивида.

В контексте маркетинга услуг данная трансформация приобретает особое значение. Нематериальный характер услуг требует более глубокого понимания потребительских мотиваций и стимулов, которые сложнее поддаются количественной оценке. Именно ИИ-аналитика позволяет выявлять скрытые паттерны поведения, прогнозировать вероятность перехода к конкуренту, что позволяет вовремя использовать упреждающие приемы и методы. К 2025 году генеративный ИИ стал массовым инструментом, применяемом в маркетинге. Проведенное исследование о проникновении ИИ в бизнес-процесс выявило, что в России в 2025 году (в частности, по данным профессиональных аналитиков отраслевых интернет-изданий Ingate Group и SEOnews) доля маркетологов с базовым уровнем владения ИИ увеличилась с 40% в 2024 году до 45% в 2025 году. При этом доля экспертов, способных решать сложные задачи, осталась на уровне 12% [2]. Это свидетельствует о существующем разрыве между повсеместным использованием простых ИИ-инструментов и глубокой интеграцией ИИ-технологий в маркетинговые процессы. Что касается глобальных мировых тенденций, следует отметить исследование выполненное Braze (международная платформа взаимодействия с клиентами, используемая предприятиями для многоканального маркетинга), охватившее 2300 маркетинговых лидеров из 18 стран, которое показало, что 39% респондентов используют аналитику на основе ИИ-технологий для продвинутого анализа данных о клиентах, 38% – для понимания потребительских предпочтений, 36% – для автоматической индивидуальной настройки стилистики сообщений под каждого получателя. При этом, компании с высоким уровнем зрелости в области клиентского взаимодействия на 30% чаще используют прогнозную аналитику и на 15% чаще интегрируют ИИ-технологии в свои бизнес-процессы [13], Эксперты также отмечают, что организации сферы высшего образования стали одним из наиболее активных секторов внедрения генеративного ИИ.

Одним из наиболее перспективных направлений является интеграция прогнозной аналитики и методов сегментации для оптимизации стратегий на всех этапах работы с потребителем: привлечение, вовлечение, удержание. Машинное обучение позволяет перейти от статической сегментации к динамической, группируя клиентов на основе их поведения в режиме реального времени. На основе проведенного анализа авторами разработана и предлагается ко вниманию научного сообщества четырехуровневая модель (алгоритм) интеграции ИИ в маркетинговую аналитику услуг (рис. 2).



Рис. 2. Модель «Этапы интеграции ИИ в маркетинговую аналитику услуг»

Представленная четырехуровневая модель (алгоритм) интеграции ИИ в маркетинговую аналитику услуг (рис. 2) состоит из четырех блоков (этапов), включающих рад важных задач и процессов.

1. Сбор и унификация данных. Представляет собой базовый, фундаментальный этап на котором происходит сбор данных из различных источников и точек взаимодействия (данные веб-аналитики, датчиков, электронных платформ, внутренних систем и др.) с последующей их стандартизацией. Данный процесс включает не только техническую интеграцию и очистку от различного шума, но и гармонизацию метаданных, устранение дубликатов, обеспечение согласованности во времени и др., что создает базу для аналитики, обучения ИИ-моделей и принятия управленческих решений.

2. Дескриптивная и диагностическая аналитика. Данный этап включает анализ и систематизацию собранных ранее исторических данных с целью выявления причинно-следственных связей. Применительно к услугам, которые нематериальны, неоднородны по качеству и предполагают непосредственное участие потребителях в процессе их оказания, дескриптивная и диагностическая аналитика позволяет не только отслеживать основные метрики (такие как индекс потребительской лояльности (NPS),стоимость привлечения клиента (CSI), пожизненная ценность (LTV), конверсия и др.), но и определять скрытые барьеры на «пути» клиента, использовать поведенческие паттерны для сегментации и др., формируя тем самым базу для принятия персонализированных решений по привлечению, удержанию потребителей, повышению ценности услуг и др.

3. Прогнозная (предиктивная) аналитика. Это методологически-обоснованный подход к анализу данных с целью прогнозирования будущих событий. Если на предыдущем этапе интеграции ИИ решались задачи ретроспективного мониторинга и выявлении причинно-следственных связей, то данный этап предполагает вероятностное моделирование событий и выстраивание поведенческих траекторий потребителей. Обязательным условием для реализации данного этапа и построения достоверных прогнозов является качество входных данных, корректность применяемых моделей, постоянная проверка и подтверждение результатов на новых выборках.

4. Генеративно-аналитическое моделирование. Это интегрированный методологический подход, который объединяет генеративные ИИ-модели с традиционными аналитическими процессами для создания новых объектов (данных, решений, гипотез, сценариев, контента и др.). Данный этап отражает высший уровень зрелости в системе интеграции ИИ в маркетинг услуг и включает сценарно-оптимизационную (прескриптивную) и генеративную аналитику. И если прескриптивная аналитика позволяет формировать математически обоснованные рекомендации по выбору наилучших маркетинговых стратегий (на основе сценарного моделирования, алгоритмов оптимизации и др.), то генеративная аналитика направлена на автоматическое создание контента, генерацию принципиально новых маркетинговых гипотез и др. (например, автоматическая оптимизация маркетинговых кампаний в реальном времени, генерация персонализированного контента, автономное принятие решений ИИ-агентами).

Проведенный анализ показал, что большинство Российских Вузов из числа активно использующих ИИ-технологии в настоящий момент находятся на первом или втором уровнях интеграции, в то время как создание конкурентных преимуществ и получение ощутимой отдачи от использования искусственного интеллекта происходит по достижению третьего и четверного уровней. Таким образом, несмотря на то, что маркетинг услуг отличается от товарного маркетинга рядом характеристик таких как нематериальность, неотделимость от источника, непостоянство качества и несохраняемость, ИИ-аналитика предоставляет инструменты для преодоления всех этих ограничений. В частности, прогнозные модели позволяют стандартизировать качество обслуживания за счет предсказания потребностей клиента еще до момента обращения, а чат-боты и виртуальные ассистенты обеспечивают поддержку и непрерывность вне рабочих часов.

Обсуждение

Маркетинг образовательных услуг обладает собственной спецификой, связанной с длительным циклом принятия решения, разнообразием вовлеченных участников (абитуриенты, родители, работодатели) и высокой значимостью репутационных факторов. Как отмечают в своих исследованиях ученые-эксперты, чат-боты, прогнозная аналитика и персонализированные коммуникации входят в число наиболее широко используемых ИИ-технологий в маркетинге высшего образования [14]. В качестве преимуществ можно выделить повышение вовлеченности студентов, улучшение административных процессов и усиление имиджевой составляющей деятельности университетов (рис. 3).



Рис. 3. Структура инвестиций в ИИ-технологии в маркетинге образовательных услуг [12-14]

Следует отметить, что в настоящее время около 78% потенциальных студентов используют Интернет как основной источник информации при выборе высшего учебного заведения, а более 65% обращают свое внимание на отзывы, размещенные в социальных сетях. Все это подчеркивает необходимость усиления цифрового присутствия образовательных учреждений на рынке. Несмотря на активное внедрение ИИ-технологий в маркетинг образования и поддержку развития направлений, связанных с искусственным интеллектом на государственном уровне, существуют и серьезные барьеры. Выделим основные.

1. Дефицит кадров. В настоящее время существует острая нехватка специалистов, которые способны создавать, внедрять и сопровождать ИИ-технологии.

2. Высокая стоимость внедрения. Применение ИИ-технологий требует значительных финансовых затрат на развитие инфраструктуры, закупку и обновление ПО (программного обеспечения). В настоящее время практическое внедрение ИИ решений сдерживается техническими барьерами, так как большинство вузов вынуждены интегрировать ИИ-технологии с устаревшими ИТ-системами, что значительно увеличивает их стоимость и сроки реализации.

3. Обеспечение безопасности персональных данных. Ограничения по обработке персональных данных абитуриентов в соответствии с законом № 152-ФЗ [4], создает сложности для внедрения ИИ-решений. Любые алгоритмы, которые обрабатывают данные абитуриентов (контакты, результаты обучения, поведенческие паттерны и др.), требуют письменного согласия, хранения данные только на территории РФ, обеспечение их защиты от несанкционированного доступа. Все это значительно усложняет использование облачных ИИ-сервисов и международных платформ.

4. Правовая неопределенность. В настоящее время в России отсутствует законодательная база и четкие стандарты применение ИИ-решений в сфере образования.

5. Низкое доверие к ИИ-решениям и консерватизм образовательных организаций. В российских вузах отмечается низкое доверие к ИИ-решениям со стороны администрации и преподавателей, а ИИ-инструменты используются фрагментарно. Кроме того, существуют сложности при выделение финансовых средств. Даже успешные примеры, внедрения ИИ-решений в отдельном подразделения редко масштабируются на уровень всего университета без прямого административного решения и внешних стимулов таких как государственные программы или гранты.

Заключение

В заключении обозначим основные выводы по результатам проведенного исследования.

1. Масштаб трансформации: искусственный интеллект стал неотъемлемой частью современной маркетинговой аналитики. Он охватывает все этапы от сбора и обработки данных до прогнозирования поведения потребителей и генерации персонализированного контента.

2. Разрыв между внедрением ИИ-технологий и их эффективностью: несмотря на высокие показатели использования ИИ-технологий, лишь небольшая доля организаций системно включает их в бизнес-процессы. Многие специалисты и руководители предприятий разочарованы результатами ИИ-агентов, что указывает на необходимость дальнейшего развития инфраструктурной и организационной зрелости.

3. Специфика маркетинга образовательных услуг при внедрении ИИ-технологий: маркетинг услуг и маркетинг образования демонстрируют схожие тренды цифровой трансформации, но различаются по приоритетным направлениям применения ИИ-технологий. Так, в сфере услуг в основном используется прогнозная аналитика для управления оттоком и персонализации клиентского опыта, в то время как в сфере образования акцент делается на автоматизации процесса поступления и персонализации коммуникаций с абитуриентами и обучающимися.

4. Большинство специалистов считает, что искусственный интеллект трансформирует их роль в экономике в течение ближайших двух лет. Основным аспектом становится способность организаций выстраивать сбалансированную экосистему, которая будет объединять возможности ИИ-алгоритмов алгоритмов с человеческой экспертизой и этическими нормами. В условиях цифровой трансформации экономики маркетинг услуг и образования, основанный на ИИ-аналитике, превращается в производственно-технологическую необходимость.

Литература

1. Искусственный интеллект в маркетинге и коммуникациях: результаты совместного исследования Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ и Российской ассоциации по связям с общественностью (РАСО) // Москва. – 2024. – 48 с.

2. Искусственный интеллект: возможности и риски для маркетинга и бизнеса: аналитический отчет по результатам исследования 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://ingate.ru/researches/issledovanie_ai_2025.

3. Каманин И.Е., Тихонюк Н.Е Искусственный интеллект в образовании и бизнесе: сравнительный анализ востребованности компетенций по оценкам студентов и предпринимателей // Креативная экономика. – 2025. – Т. 19. – № 6. – С. 1651-1668.

4. О персональных данных – Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 24.06.2025) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801.

5. Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК) [Электронный ресурс]. URL: https://raec.ru.

6. Топольская Ю. Объем мирового рынка ИИ в маркетинге превысит $35 млрд: AI-маркетинг становится ядром стратегий брендов. [Электронный ресурс]. URL: https://www.sostav.ru/publication/obem-mirovogo-rynka-ii-v-marketinge-prevysit-35-mlrd-80705.html.

7. Шуков Н. Рынок ИИ в России 2025: $2.1 млрд и рост 45% в год [Электронный ресурс]. URL: https://companies.rbc.ru/news/247rlzqocb/ryinok-ii-v-rossii-2025-21-mlrd-i-rost-45-v-god.

8. Seldon News: федеральный информационно-аналитический портал [Электронный ресурс]. URL: https://news.myseldon.com.

9. TAdviser: независимый портал об информационных технологиях, цифровизации бизнеса и государственных ИТ-проектах [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php.

10. Artificial Intelligence In Marketing Global Market Report 2026. [Электронный ресурс]. URL: https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/artificial-intelligence-in-marketing-global-market-report.

11. Elad B. AI in Marketing Statistics 2026: ROI, Tools & Trends. [Electronic resource]. URL: https://sqmagazine.co.uk/ai-in-marketing-statistics.

12. Gartner, Inc.: global research and advisory firm specializing in information technology, business strategy and organizational leadership. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gartner.com.

13. Global Customer Engagement Review 2025: 2300 marketing leaders from 18 countries [Electronic resource]. URL: https://www.braze.com/resources/articles/global-and-regional-ai-adoption.

14. Trusca A. Implementation Models of Artificial Intelligence in Higher Education Marketing // Journal of Emerging Trends in Marketing and Management. The Bucharest University of Economic Studis. – 2025. – V. 1. – P. 29-39.

УДК 338.27:338.48

Н.Б. Федорова, Т.Б. Климова, Г.И. Паламарчук, Н.А. Кольцова

КЛЮЧЕВЫЕ БАРЬЕРЫ И ДРАЙВЕРЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА

N.B. Fedorova, T.B. Klimova, G.I. Palamarchuk, N.A. Kol'cova

KEY BARRIERS AND DRIVERS OF FORECASTING AND PLANNING IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

Ключевые слова: прогнозирование, планирование, индустрия гостеприимства, устойчивость, цифровая трансформация, кадровое обеспечение, региональные ресурсы, стратегическое управление, адаптация.

Keywords: forecasting, planning, hospitality, sustainability, digital transformation, staffing, regional resources, strategic management, adaptation.

Цель: выявить и структурировать факторы, сдерживающие и стимулирующие процессы прогнозирования и планирования в секторе гостеприимства РФ, а также предложить направления совершенствования управленческих практик. Обсуждение: деятельность предприятий гостеприимства в Краснодарском крае сталкивается с противоречивым влиянием внешних и внутренних условий. С одной стороны, распространение цифровых решений и концепций «умных» туристских территорий создает возможности для повышения точности прогнозов за счет оперативного сбора и обработки информации. С другой стороны, сохраняются ограничения, вызванные макроэкономической турбулентностью, кадровыми диспропорциями и слабой интеграцией локальных туристских активов в единую систему планирования. Дискуссионным остается вопрос о применимости классических методов прогнозирования к сезонному и событийному туризму. Результаты: на основании обработки научных источников и профильных обзоров систематизированы ключевые барьеры: макроэкономическая нестабильность, нехватка квалифицированных кадров, неоднородность цифровизации объектов размещения, неполнота стратегического планирования на муниципальном и региональном уровнях. Определены движущие силы оптимизации прогнозирования и планирования в индустрии гостеприимства: внедрение «умных» технологий, кластерный подход, государственные меры поддержки инноваций, расширение кадрового потенциала. Предложена классификация факторов прогнозирования и планирования с учетом этапа развития предприятий гостеприимства и особенностей регионального управления.

Purpose: to identify and structure the factors constraining and stimulating forecasting and planning processes in the hospitality sector of the Russian Federation, as well as to propose ways to improve management practices. Discussion: the activities of hospitality enterprises in the Krasnodar Territory are facing contradictory effects of external and internal conditions. On the one hand, the proliferation of digital solutions and concepts of "smart" tourist areas creates opportunities for improving the accuracy of forecasts through the rapid collection and processing of information. On the other hand, there are still limitations caused by macroeconomic turbulence, personnel imbalances and weak integration of local tourism assets into a single planning system. The question of the applicability of classical forecasting methods to seasonal and event tourism remains controversial. Results: based on the processing of scientific sources and profile reviews, key barriers are systematized: macroeconomic instability, lack of qualified personnel, heterogeneity of digitalization of accommodation facilities, incompleteness of strategic planning at the municipal and regional levels. The driving forces for optimizing forecasting and planning in the hospitality industry have been identified: the introduction of smart technologies, the cluster approach, government measures to support innovation, and the expansion of human resources. A classification of forecasting and planning factors is proposed, taking into account the stage of development of hospitality enterprises and the specifics of regional management.

Электронный адрес: tb_klimova@guu.ru, piwen.an@yandex.ru

Введение

Значительное количество средств размещения, разнообразие ландшафтов и климатических зон, развитая инфраструктура формируют базу для долгосрочного роста индустрии гостеприимства в РФ. Однако современные вызовы – пандемия, изменение внешнеэкономической конъюнктуры, трансформация предпочтений потребителей – требуют пересмотра подходов к прогнозированию и планированию [1,3]. В этих условиях особое значение приобретает анализ факторов, которые либо тормозят, либо ускоряют внедрение эффективных управленческих механизмов.

Вопросы прогнозирования и планирования в гостеприимстве лежат на пересечении региональной экономики, стратегического менеджмента, маркетинга территорий и цифровизации. Для РФ, где туризм признан одной из приоритетных отраслей, понимание барьеров и драйверов становится необходимым условием обеспечения конкурентоспособности и технологической независимости [6,7].

Методы

В работе применялись методы систематизации и сравнительного анализа, контент-анализ научной периодики, посвященной управлению туристскими системами, а также обобщение опыта функционирования предприятий гостеприимства. Теоретической основой послужили исследования отечественных и зарубежных авторов в области стратегического планирования в туризме, цифровой трансформации и устойчивого развития [2,5,12]. Эмпирическая база включала региональные программы развития туризма, статистические сборники и отраслевые аналитические материалы.

Результаты

В процессе исследования выделены основные группы барьеров прогнозирования и планирования в индустрии гостеприимства РФ: экономико-организационные, ресурсные и институциональные. Экономико-организационные барьеры проявляются в высокой вариативности спроса, обусловленной сезонными колебаниями и геополитическими факторами [3,8]. Нестабильность экономической среды не позволяет строить надежные долгосрочные прогнозы и планировать инвестиционные циклы. Как подчеркивают А.А. Клейман и О.А. Бабанчикова, в условиях неопределенности гостиничные предприятия вынуждены сокращать горизонт планирования, что снижает результативность стратегических решений [8]. Другие авторы настаивают на комбинации экономики-организационных и ресурсных моментов,

обусловливающих качество обслуживания [4,9,10]. Ресурсные барьеры связаны с дефицитом компетентных кадров и неравномерным внедрением цифровых инструментов. Т.Е. Лебедева с соавторами указывают, что качество кадрового потенциала напрямую детерминирует способность организации реализовывать стратегические замыслы [11]. В РФ, несмотря на наличие профильных учебных заведений, сохраняется разрыв между потребностями бизнеса и подготовкой специалистов. Кроме того, цифровизация туристско-гостиничных комплексов края отличается неравномерностью, что затрудняет внедрение современных методов прогнозирования [7].

Институциональные барьеры выражаются в разрозненности стратегического планирования в РФ на уровне муниципалитетов, недостаточной координации между участниками рынка и органами власти. А.Н. Аршинова и соавторы отмечают, что эффективное управление региональными локальными рынками в сфере туризма и гостеприимства требует регулярную модернизацию планирования, которая на сегодняшний день не имеет завершенного вида [2]. Для количественной оценки влияния барьеров на точность прогнозирования в исследовании использована шкала экспертных оценок (табл. 1). Оценка проводилась методом опроса 15 экспертов – руководителей предприятий гостеприимства, отобранных в фокус-группу методом случайной бесповторной выборки, а также представителей органов управления туризмом.

Таблица 1

Влияние ключевых барьеров на точность прогнозирования
в индустрии гостеприимства России

Барьер	Средняя экспертная оценка (1 – низкое влияние, 5 – критическое влияние)	Ранг
Макроэкономическая нестабильность	4,8	1
Дефицит квалифицированных кадров	4,5	2
Неравномерность цифровизации	4,1	3
Фрагментарность стратегического планирования	3,9	4
Сезонность спроса	3,7	5

Согласно табл. 1, наиболее сильное негативное воздействие на прогнозные процессы оказывает макроэкономическая нестабильность, что согласуется с выводами Д.В. Ахремчика о высокой уязвимости туристической отрасли в новых экономических условиях [3]. Дефицит кадров и цифровое неравенство также входят в число приоритетных проблем. Помимо выявленных препятствий, определены и факторы, способные повышать эффективность планирования и прогнозирования. Чтобы наглядно продемонстрировать ожидаемый результат от применения каждого из этих стимуляторов, мы подготовили табл. 2, в которой представлены ключевые показатели эффективности, а также прогнозируемые изменения после внедрения предложенных мер.

Таблица 2

Ожидаемый эффект от реализации драйверов
прогнозирования и планирования

Драйвер	Ожидаемый эффект	Степень влияния на точность прогнозов (по оценке экспертов, %)
Цифровизация и «умный» туризм	Повышение оперативности сбора данных, снижение погрешности	+25-30
Системное управление туристскими ресурсами	Синхронизация планов, уменьшение дублирования функций	+15-20
Наращивание кадрового потенциала	Улучшение качества аналитики, внедрение современных методов	+20-25
Государственная поддержка и льготирование	Стабильность инвестиционных циклов, снижение рисков	+10-15
Кластеризация и кооперация	Единая информационная среда, совместное планирование	+15-20

Наибольший прирост точности прогнозов, по мнению экспертов, обеспечивает цифровизация и внедрение концепций «умного» туризма [12]. Как следует из табл. 1, наиболее сильное негативное воздействие на прогнозные процессы оказывает макроэкономическая нестабильность, что согласуется с выводами Д.В. Ахремчика о высокой уязвимости туристической отрасли в новых экономических условиях [3]. Дефицит кадров и цифровое неравенство также входят в число приоритетных проблем. Анализ сдерживающих и стимулирующих факторов позволил не только оценить их самостоятельное воздействие, но и определить взаимосвязи между различными группами условий. Макроэкономическая нестабильность и дефицит кадров усиливают друг друга, в то время как цифровая трансформация и кластерная кооперация создают кумулятивный эффект, повышающий точность прогнозов.

Исходя из этого, мы предлагаем структурно-логическую схему (рис. 1). Ключевые барьеры сгруппированы по трем основным направлениям, а драйверы – по технологическому, управленческому и институциональному (с акцентом на государственную поддержку) векторам, т.к. такое разделение условно развитие кадрового потенциала относится к ресурсной, и к институциональной сфере, но для наглядности мы отнесли его к последней. Визуализация данных на рис. 1 позволяет не только классифицировать факторы, но и проследить прямые и косвенные взаимосвязи между ними.

Особое внимание на рис. 1 уделено рискам возникновения «узких мест», когда развитие одного драйвера блокируется непреодоленным барьером из другой группы. Выявленные взаимосвязи служат основой для ранжирования мероприятий в дорожной карте, позволяя сфокусировать ресурсы на преодолении наиболее критичных ограничений. Предложенная модель позволяет перейти от реактивного управления к стратегическому, прогнозируя точки потери эффективности еще на этапе стратегического планирования.

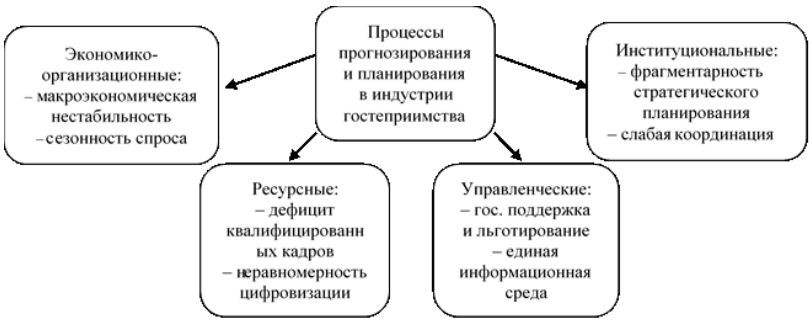


Рис. 1. Структурно-логическая схема ключевых барьеров и драйверов прогнозирования и планирования в индустрии гостеприимства РФ

Проведенная на рис. 1 декомпозиция факторов показывает, что барьеры образуют не простой перечень, а взаимосвязанную систему. Макроэкономическая нестабильность не только непосредственно ухудшает качество прогнозов, но и усиливает кадровый дефицит. В свою очередь, дефицит квалифицированных сотрудников затрудняет внедрение цифровых платформ, которые могли бы частично компенсировать нестабильность спроса.

Обсуждение

Для визуализации барьеров прогнозирования и планирования в индустрии гостеприимства России предложим декомпозиционную графическую модель (рис. 2).



Рис. 2. Декомпозиция барьеров прогнозирования и планирования на отечественных предприятиях гостеприимства

Вместе с тем рис. 2 – это три последовательных этапа трансформации прогностических и плановых механизмов в отечественной гостиничной индустрии, каждый из которых имеет свою специфику. Начальный этап (2021-2022 гг.) характеризовался вялотекущим развитием с периодическими колебаниями, что было обусловлено инерционными процессами и ожиданием возвращения к привычным условиям функционирования. Следующий этап (2022-2023 гг.) ознаменовался резким ускорением, вызванным форсированным внедрением цифровых решений и переходом к разработке планов на основе различных сценариев. Третий этап с 2023 по июнь 2026 г. демонстрирует тенденцию к замедлению, что может указывать на достижение пределов технологического развития при сохраняющихся дефицитах в квалифицированных кадрах и несовершенстве институциональных структур.

Заключение

Таким образом, наше исследование показало, что в индустрии гостеприимства РФ прогнозирование и планирование сталкиваются с тремя ключевыми группами трудностей. Первая группа обусловлена непредсказуемостью спроса и общей экономической турбулентностью. Вторая связана с постоянным дефицитом квалифицированных кадров, что является одной из главных преград. К третьей группе относится институциональный барьер, обусловленный неполнотой стратегического планирования на муниципальном уровне. Вместе с тем мы отмечаем положительное влияние цифровой трансформации, кластерного подхода и государственной поддержки инноваций. Тем не менее, их эффективность значительно снижается при отсутствии единой цифровой экосистемы для участников рынка. Следовательно, реальное повышение точности прогнозов, по нашему мнению, возможно только при одновременном преодолении трех групп препятствий.

Литература

1. Аверин А.В., Андреев Н.В. Разработка предложений по устойчивому развитию туризма и индустрии гостеприимства в период пандемии // Креативная экономика. – 2021. – № 12. – С. 5125-5142.

2. Аршинова А.Н., Дорофеева А.А., Зотова Е.Г., Карицкая И.М., Квита Г.Н. Организация и управление региональными локальными рынками в сфере туризма и гостеприимства: монография // М.: Кнорус. – 2020. – 250 с.

3. Ахремчик Д.В. Туристическая отрасль в новых экономических условиях – поиск новых возможностей и направлений // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12. – № 6. – С. 1781-1790.

4. Булатова Г.А. Стратегия развития предприятия гостиничного бизнеса // Наука и туризм: стратегии взаимодействия. – 2017. – № 6.

5. Гладилин В.А. Управление и планирование туризма на региональном уровне: монография // М.: Русайнс. – 2021. – 130 с.

6. Гущина Е.Г., Нестерова А.Г., Хуссейн Б.А. Стратегическое управление региональными туристскими ресурсами как фактор развития территории в новых условиях // Региональная экономика. Юг России. – 2023. – Т. 11. – № 3. – С. 34-46.

7. Дунец Е.Г., Иночкина Е.В., Петросян А.С. Цифровизация как фактор успешности деятельности туристско-гостиничных комплексов Краснодарского края // Экономика устойчивого развития. – 2025. – № 1 – С. 77-80.

8. Клейман А.А., Бабанчикова О.А. Гостиничный бизнес в условиях нестабильной экономики: состояние и возможные перспективы развития // Вестник Национальной академии туризма. – 2010. – № 1. – С. 34-37.

9. Коркина С.И. Географические исследования Краснодарского края: научные труды // Краснодар. – 2007. – С. 256-261.
10. Кушнир К.В. Туризм специальных интересов в региональном контексте // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2021. – № 2. – С. 27-35.
11. Лебедева Т.Е., Лазутина А.Л., Виногадова С.А. Разработка кадрового потенциала организации индустрии гостеприимства // Московский экономический журнал. – 2019. – № 13. – С. 654-667.
12. Boes K., Buhalis D., Inversini A. Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions // Information and Communication Technologies in Tourism 2015. – 2015. – P. 391-403.
13. Cheng X., Xue T., Yang B., Ma B.A digital transformation approach in hospitality and tourism research // International Journal of Contemporary Hospitality Management. – 2023.

УДК 65

В.Е. Фокин, Н.А. Шувалова

ОСОБЕННОСТИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

V.E. Fokin, N.A. Shuvalova

FEATURES OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT OF FORESTRY INDUSTRY ENTERPRISES

Ключевые слова: антикризисное управление, лесопромышленный комплекс, ликвидность, восстановление ликвидности, сценарный подход, экономическая эффективность, антикризисная модель, вертикально-интегрированный холдинг.

Keywords: crisis management, timber industry, liquidity, liquidity recovery, scenario approach, economic efficiency, crisis model, vertically integrated holding.

Цель: разработать модель антикризисного управления, осуществить ее эмпирическую проверку на достоверных данных бухгалтерской отчетности ООО ЛХК «Алтайлес» и количественно оценить экономический эффект с применением сценарного подхода. Обсуждение: теоретическая база исследования опирается на подходы к антикризисному управлению Е.А. Бурановой, Р.К. Овчаренко и Е.В. Халамбашян, Л.Н. Бражниковой и И.А. Мызникова, Т.Ю. Николенко и Л.В. Сёминой, Т.Х. Гасиева. Эмпирическая база включает бухгалтерскую отчетность ООО ЛХК «Алтайлес» за период 2021-2025 гг. Методологическая часть включает использование вертикального и горизонтального, коэффициентного анализа, моделей Альтмана и Таффлера, показателя интервала самофинансирования и сценарного подхода. Результаты: проведен анализ основных финансовых показателей ООО ЛХК «Алтайлес», выявлен кризис ликвидности скрытого характера. Разработана модель антикризисного управления, которая при применении в реалистичном консервативном сценарии обеспечивает совокупный годовой денежный эффект около 229,4 млн р. и достижение 85-90% целевых финансовых показателей.

Purpose: to develop a model of crisis management, to carry out its empirical verification on reliable data of accounting reporting of LLC LKH Altaysles and to quantify the economic effect using a scenario approach. Discussion: the theoretical base of the research is based on the approaches to crisis management of E.A. Buranova, R.K. Ovcharenko and E.V. Khalambashyan, L.N. Brazhnikova and I.A. Myznikov, T.Yu. Nikolenko and L.V. Semina, T.Kh. Gasieva. The empirical base includes the accounting statements of LKHK Altayles LLC for the period 2021-2025. The methodological part includes the use of vertical and horizontal, coefficient analysis, Altman and Taffler models, the indicator of the self-financing interval and the scenario approach. Results: the main financial indicators of Altaysk Leskhoz LLC were analyzed, and a hidden liquidity crisis was identified. A model of anti-crisis management was developed, which, when applied in a realistic conservative scenario, provides a cumulative annual cash effect of about 229.4 million rubles and achieves 85-90% of the target financial indicators.

Электронный адрес: fokinvadim2001@gmail.com, shuvalova-na@rudn.ru

Введение

Лесопромышленный комплекс (ЛПК) России функционирует в условиях затяжной макроэкономической нестабильности и непредсказуемости, вызванной санкционными ограничениями, высокой ключевой ставкой Центрального банка Российской Федерации, разрывом логистических экспортных цепочек [5,11]. Известно, что объем лесозаготовки в 2025 году сократился до 180 млн м³ – минимального уровня за последние годы. В этих обстоятельствах способность региональных вертикально-интегрированных холдингов своевременно распознавать кризисные симптомы и реализовывать упреждающие меры превращается из конкурентного преимущества в базовое условие сохранения платежеспособности [4,9].

Современная теория антикризисного управления предлагает ряд методологических подходов. Так, Е.А. Буранова разработала модель превентивного институционального антикризисного управления, акцентируя внимание на превентивном мониторинге и учете региональных факторов [2]. Р.К. Овчаренко и Е.В. Халамбашян предложили концептуальную модель, распределяющую антикризисные инструменты по функциональным блокам [7]. Л.Н. Бражникова и И.А. Мызников обосновали многофакторный подход, связывающий выбор стратегии со стадией кризисного цикла [1]. Т.Ю. Николенко и Л.В. Сёмина развили мысль о внедрении сбалансированной системы показателей, охватывающей финансовое состояние предприятия, а также клиентскую, процессную и инновационную проекции [6]. Т.Х. Гасиев акцентировал внимание на кадрово-организационный механизм с системой ключевых показателей эффективности [3]. Однако комплексные исследования, доводящие синтез подходов к антикризисному управлению на предприятиях ЛПК до целостной и модели с оценкой ее экономической эффективности и пошаговыми расчетами, являются единичными и сфокусированными лишь на узкой группе показателей.

Методы

Объектом исследования выступает региональная коммерческая компания ООО ЛХК «Алтайлес» – вертикально-интегрированный холдинг, объединяющий 15 лесопромышленных предприятий Алтайского края и занимающий доминирующее положение в региональном ЛПК. Информационную базу составляет публичная годовая бухгалтерская отчетность предприятия за 2021-2025 гг., размещенная на портале Государственного информационного ресурса бухгалтерской отчетности «Ресурс БФО» [8]. Использовался вертикальный и горизонтальный анализ, диагностические методы анализа коэффициентов, интегральных многофакторных моделей Альтмана и Таффлера [10,12], сценарный подход, а также прогнозирование. Методологический аппарат включает: горизонтальный и вертикальный анализ отчетности; коэффициентный анализ ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности и оборачиваемости; интегральные модели вероятности банкротства – модели Альтмана и Таффлера; сценарный подход, прогнозирование.

Результаты

Анализ отчетности за 2021-2025 гг. выявил ситуацию «скрытого» кризиса ликвидности. С одной стороны, выручка выросла на 86,6%, до 1 364,2 млн р., чистая прибыль – на 89,6%, рентабельность собственного капитала достигала 59% в 2024 году, Z-счет Альтмана и Z-счет Таффлера составляли в 2025 году 3,70 и 0,81 соответственно, указывая на низкую вероятность банкротства. С другой стороны, коэффициент абсолютной ликвидности снизился с 1,10 до 0,31, остаток

денежных средств сократился до 1,6 млн р., совокупный чистый денежный поток оставался отрицательным в четырех годах из пяти. Запасы увеличились более чем в 100 раз, до 204,9 млн р., при замедлении оборачиваемости до 53 дней, доля прочей дебиторской задолженности достигла 45,4%. Значительная часть прибыли осела в низколиквидных запасах и не генерировала денежный поток. Предложенная модель структурирована в три последовательных этапа, различающихся целевыми показателями, временным горизонтом и инструментарием.

Этап 1 нацелен на срочные меры восстановления ликвидности в период 3-6 мес., а также на оперативное наращивание денежных средств. Основные меры: полная инвентаризация прочей дебиторской задолженности и организация претензионной работы по возврату просроченной дебиторской задолженности, в том числе в досудебном и судебном порядке в соответствии со ст. 309, 310 ГК РФ; выявление и ускоренная реализация избыточных товарно-материальных ценностей; внедрение строгого платежного календаря с приоритезацией неотложных платежей, таких как налоги, заработная плата, энергоснабжение. Для повышения результативности взыскания дебиторской задолженности проводится ранжирование дебиторов по степени надежности с учетом истории всех прошлых взаиморасчетов, их объемов и своевременности. В отношении задолженности, не обеспеченной залогом либо поручительством, формируются резервы по сомнительным долгам согласно ст. 266 НК РФ. Потенциально, это позволит предприятию сократить налоговую нагрузку за счет законного снижения налогооблагаемой базы по налогу на прибыль уже на этапе претензионной работы. Параллельно юридический отдел готовит исковые заявления для передачи в арбитражный суд по тем долгам, по которым досудебное урегулирование не дало результата. Платежный календарь, внедряемый на данном этапе, разделяет все исходящие платежи на три уровня по признаку срочности: первоочередные – налоговые отчисления, фонд оплаты труда, коммунальные платежи; второстепенные – расчеты с контрагентами, от которых зависит процесс беспрерывного производства; прочие – платежи, которые могут быть осуществлены позднее платежей первого и второго уровней.

Этап 2 нацелен на стабилизационные мероприятия в период 6-12 мес. и переводит управление из кризисного в системное, постоянное. Предусматривается разработка регламента кредитной политики с ранжированием постоянных контрагентов по степени надежности и лимитами отсрочек в среднесрочной перспективе; нормирование запасов с учетом сезонности лесозаготовок; оптимизация управленческих расходов. Нормирование запасов осуществляется дифференцированно по группам товарно-материальных ценностей с учетом сезонной специфики отрасли. Так, для таких необработанных видов сырья как пиловочник норматив хранения на складах в зимний период может быть повышен с последующим плановым снижением данного норматива к началу весенней распутицы, когда объемы трелевки (сбора и вывоза) древесины сокращается по объективным причинам. Для установления нормативов готовой продукции и полуфабрикатов учитывается среднемесячный объем отгрузки, превышение таких нормативов влечет за собой активные продажи продукции с дисконтом. Внедряемая система вознаграждения для менеджеров коммерческого отдела в таком случае включает показатели объема продаж, напрямую влияя на размер премии.

Этап 3 нацелен на стратегические меры в период 1-3 года и ориентирован на долгосрочную устойчивость предприятия. Предусматривается ежегодная капитализация не менее 25% чистой прибыли для удержания коэффициента финансовой автономии; частичное замещение краткосрочной кредиторской задолженности долгосрочной; углубление переработки для повышения маржинальности; создание системы превентивного мониторинга с системой индикаторов показателей – целевым, сигнальным, критическим и антикризисной команды, действующей по принципам, предложенным в том числе Т.Х. Гасиевым [3].

Ежегодное направление не менее 25% чистой прибыли в нераспределенную прибыль последовательно увеличивает собственный капитал в структуре активов предприятия и, как следствие, удерживает коэффициент автономии на целевом уровне и стабильно увеличивает его, снижая риск утраты самостоятельности и независимости предприятия. Однако, за данным показателем требуется контроль и сопоставление со значением финансового левериджа для соблюдения такого баланса, при котором, с одной стороны, предприятие не теряет независимость в принятии финансовых решений, не финансируя деятельность преимущественно заемными средствами, с другой стороны – привлекает достаточный объем заемных средств, которые оборачиваются на балансе предприятия и приносят выручку, не допуская финансирования деятельности в большей части собственными средствами, что снизило бы эффект масштаба производства и денежный поток. Замещение краткосрочных обязательств долгосрочными предполагает рефинансирование части краткосрочной кредиторской задолженности за счет долгосрочных банковских кредитов, в том числе с использованием возможных мер государственной поддержки. Углубление переработки достигается расширением ассортимента выпускаемой продукции глубокой переработки либо увеличением объема выпуска имеющихся видов продукции глубокой переработки (плиты МДФ, клееный брус, погонажные изделия), что непосредственно увеличивает рентабельность продаж и маржинальность.

Для каждого этапа дана количественная оценка денежного эффекта в разрезе трех сценариев. Эффект первого этапа формируется за счет возврата прочей дебиторской задолженности. Исходя из фактического остатка на 31 декабря 2025 г. в 120,7 млн р. и консервативной оценки доли взыскания (30% – пессимистичный сценарий, 35% – реалистичный, 50% – оптимистичный), приток средств оценивается в диапазоне от 36,2 до 60,3 млн р. Вторым источником является реализация неликвидных запасов. Принимается, что подлежит ускоренной продаже 10% текущего объема товарно-материальных ценностей – 20,5 млн р. по балансовой стоимости, с дисконтом от 50% до 15% в зависимости от сценария; это дает дополнительно от 7,0 до 14,3 млн р. Таким образом, совокупный приток ликвидности на первом этапе составляет от 43,2 до 74,6 млн р. Эффект второго этапа имеет преимущественно косвенный характер и связан с ускорением оборачиваемости. Сокращение периода возврата дебиторской задолженности с фактических 61 дней до 45-55 дней уменьшает средний остаток дебиторской задолженности на величину, эквивалентную произведению количества высвобожденных дней на однодневную выручку – около 3,7 млн р. Аналогично, сокращение периода оборота запасов с 53 до 30-48 дней, в зависимости от сценария, высвобождает средства из товарно-материальных ценностей, используя среднедневную себестоимость – около 3,0 млн р. Третий компонент – прямая экономия управленческих расходов, которая в реалистичном сценарии принята на уровне 10% от фактической величины 133,0 млн р., что высвобождает около 13,3 млн р. Совокупный эффект второго этапа варьируется от 65,3 до 149,1 млн р.

Эффект третьего этапа достигается главным образом через повышение рентабельности продаж вследствие углубления переработки и оптимизации затрат. Так, прирост рентабельности на 2-6% умножается на выручку – 1 364,2 млн р. в 2025 году, что дает прирост чистой прибыли от 27,3 до 81,8 млн р. Капитализация 25% чистой прибыли дополнительно увеличивает собственный капитал на 6,8-20,4 млн р. Годовой эффект третьего этапа оценивается в 34,1-102,2 млн р. Сводные результаты оценки экономической эффективности предложенных мер приведены в таблице.

Таблица

Оценка экономической эффективности авторской трехэтапной антикризисной модели [8]

Предложенные меры	Экономический эффект, тыс. р.		
	Пессимистичный сценарий	Реалистичный сценарий	Оптимистичный сценарий
Возврат прочей дебиторской задолженности	36 200	42 200	60 300
Реализация неликвидов запасов	7 000	10 200	14 300
Совокупный эффект этапа 1	43 200	52 400	74 600
Высвобождение средств из дебиторской задолженности	26 200	41 200	59 800
Высвобождение средств из запасов	32 400	54 200	69 300
Сокращение управленческих расходов	6 700	13 300	20 000
Совокупный эффект этапа 2	65 300	108 700	149 100
Прирост чистой прибыли за счет повышения рентабельности продаж	27 300	54 600	81 800
Рост собственного капитала (капитализация прибыли)	6 800	13 700	20 400
Совокупный эффект этапа 3	34 100	68 300	102 200
Совокупный денежный эффект (годовой)	**142 600**	**229 400**	**325 900**

Как видно из таблицы, совокупный годовой экономический эффект предлагаемых мер в реалистичном сценарии составляет 229,4 млн р., что соответствует достижению 85-90% от значений целевых показателей модели. По результатам применения модели рост абсолютной ликвидности до 0,47 представляется возможным уже на первом этапе, увеличение рентабельности продаж в среднесрочной перспективе может достигнуть 10-12%, при этом коэффициент автономии удерживается на целевом уровне – не ниже 0,5. При применении консервативной оценки достижения целей модели в пессимистичном сценарии эффект составляет 142,6 млн р., что также позволяет предприятию выстроить антикризисную устойчивость, сохраняя платежеспособность и избегая кассовых разрывов. В оптимистичном же сценарии предприятие помимо сохранения высокой антикризисной устойчивости способно формировать целевые резервы инвестиций и модернизации.

Обсуждение

Разработанная модель антикризисного управления предлагает синтез выявленных сильных сторон рассмотренных теоретических подходов отечественных исследователей. Важным преимуществом модели выступает ее прозрачность – все исходные данные взяты из публичной отчетности предприятия, а расчеты воспроизводимы для других аналогичных предприятий, оставляя возможность гибкого подхода к определению целевых показателей и их значений с учетом специфики хозяйственно-экономической деятельности конкретного предприятия. Ограничения модели связаны с непредсказуемостью внешних факторов и однократным эффектом высвобождения средств от реализации некоторых мер.

Заключение

Предложенная модель антикризисного управления, основанная на данных бухгалтерской отчетности ООО ЛХК «Алтайлес», доказала свою экономическую эффективность. Анализ показал, что в реалистичном сценарии совокупный годовой денежный эффект достигает около 229,4 млн р. и удерживает основные финансовые показатели на заданных целевых уровнях. Модель опирается на синтез научных подходов и может быть адаптирована для аналогичных региональных лесопромышленных предприятий. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой отраслевых нормативов финансово-экономических показателей. Тем не менее, предложенная модель в текущем виде представляет универсальный инструмент комплексного повышения антикризисной устойчивости предприятия лесопромышленного комплекса.

Литература

1. Бражникова Л.Н. Многофакторный подход к выбору стратегии антикризисного управления на промышленных предприятиях / Л.Н. Бражникова, И.А. Мызников // Прогрессивная экономика. – 2024. – № 12. – С. 156-166.

2. Буранова Е.А. Этапы превентивного институционального антикризисного управления на предприятии // Russian Journal of Economics and Law. – 2025. – Т. 19. – № 3. – С. 503-523.

3. Гасиев Т.Х. Методика организации антикризисных команд и применение системы KPIs в управлении предприятием // Журнал «Управленческий учет». – 2026. – № 1. – С. 24-32.

4. Комиссарова А.В. Лесопромышленный комплекс России: особенности формирования, состояния, развития и роли // Теоретическая и прикладная экономика. – 2024. – № 3. – С. 39-58.

5. Лесопромышленный комплекс России в цифрах // Бюллетень Ассоциации ЛЕСТЕХ. – 2024. – № 3. – С. 30-31.

6. Николенко Т.Ю. Системный подход к диагностике и раннему предупреждению финансового кризиса на предприятии / Т.Ю. Николенко, Л.В. Сёмина // Вестник Омского Университета. Серия: Экономика. – 2025. – Т. 23. – № 1. – С. 78-87.

7. Овчаренко Р.К. Антикризисное управление отечественными предприятиями в условиях неопределенности / Р.К. Овчаренко, Е.В. Халамбашян // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2024. – № 1. – С. 67-75.

8. Отчетность ООО «ЛХК «АЛТАЙЛЕС» 2021-2025 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/5977501.

9. Сюнёв В.С., Графова Е.О. Новые технические решения по снижению негативного воздействия лесопромышленных производств на лесную среду // Resources and Technology. – 2022. – № 19. – С. 48-71.

10. Altman E.I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy // The Journal of Finance. – 1968. – V. 23. – № 4. – P. 589-609.

11. Modelling and evaluating wood supply chain resilience factors based on system dynamics / C. Ma, L. Zhang, X. Gao, C. Liu // Scientific Reports. – 2025. – V. 15.

12. Taffler R.J. The assessment of company solvency and performance using a statistical model // Accounting and Business Research. – 1983. – V. 13. – № 52. – P. 295-308.

УДК 331.108.2

Н.Р. Хадасевич, А.Н. Приходько, А.А. Тагибова, Г.Г. Вукович

ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ МАРКЕТИНГА ПЕРСОНАЛА НА ЭТАПЕ КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА

N.R. Khadasevich, A.N. Prikhodko, A.A. Tagibova, G.G. Vukovich

TRANSFORMATION OF STAFF MARKETING MODELS AT THE STAFFING SHORTAGE STAGE

Ключевые слова: маркетинг персонала, бренд работодателя, кадровый дефицит, рынок труда, ценностное предложение, привлечение сотрудников, удержание персонала, цифровизация найма, кадровые коммуникации, репутационный капитал.

Keywords: personnel marketing, employer branding, talent shortage, labor market, value proposition, employee attraction, employee retention, digitalization of recruitment, HR communications, reputational capital.

Цель: изучить закономерности, которые характеризуют эволюцию маркетинга персонала. Эти изменения вызваны системным дефицитом кадров и цифровизацией хозяйственной деятельности российских предприятий. Обсуждение: в данной работе рассмотрены ключевые векторы воздействия рыночных сдвигов на формирование стратегий привлечения и удержания трудовых ресурсов. Наиболее выраженная динамика изменений наблюдается в инновационных секторах и производственной сфере, где нехватка квалифицированных специалистов достигает критического уровня. В отраслях, где предложение рабочей силы превышает спрос, кадровые изменения происходят гораздо медленнее. Выделены основные движущие силы, формирующие корпоративное поведение компаний, стремящихся обеспечить стабильность кадрового состава в условиях дефицита персонала. Результаты: полученные данные свидетельствуют о необходимости пересмотра существующих подходов к трансформации законов маркетинга персонала. Это предполагает кардинальное изменение устоявшихся кадровых практик и внедрение инновационных стандартов взаимодействия, охватывающих как внешнюю среду, так и внутреннюю. В качестве эффективного регулирующего механизма, способного минимизировать издержки, связанные с переходным периодом, выступает целенаправленное накопление статусного капитала работодателя. Конкуренция за людей и постоянные изменения в кадровых коммуникациях диктуют свои условия. Специалистам по персоналу приходится осваивать новые компетенции, без которых успешно работать сегодня просто невозможно.

Purpose: to study the patterns that characterize the evolution of HR marketing. These changes are caused by a structural labor shortage and the digitalization of business activities in Russian enterprises. Discussion: this paper examines the key vectors of market shifts' influence on the formation of labor attraction and retention strategies. The most pronounced dynamics of change are observed in innovative sectors and the manufacturing sector, where the shortage of qualified specialists reaches a critical level. In industries where labor supply exceeds demand, personnel changes occur much more slowly. The key driving forces shaping the corporate behavior of companies seeking to ensure personnel stability in the face of personnel shortages are identified. Results: the obtained data indicate the need to revise existing approaches to transforming the laws of HR marketing. This implies a fundamental overhaul of established HR practices and the introduction of innovative interaction standards encompassing both the external and internal environments. The targeted accumulation of employer status capital serves as an effective regulatory mechanism capable of minimizing the costs associated with the transition period. Competition for people and constant changes in HR communications dictate their own conditions. HR specialists are forced to master new competencies, without which it is simply impossible to work successfully today.

Электронный адрес: khadasevich@mirea.ru, a.a.tagibova@mail.ru, kaf224@yandex.ru

Введение

В современных экономических условиях проблема совершенствования маркетинга персонала и формирования привлекательного образа работодателя превратилась в самостоятельное научное направление, разработкой которого занимаются многочисленные исследовательские коллективы, представляющие как академические институты, так и отраслевые аналитические центры. Перечень вызовов, с которыми сталкиваются организации при адаптации к рынку труда, в последние годы существенно расширился. Данное обстоятельство отражает значительное расширение возможностей и методик, направленных на повышение результативности кадровых усилий и формирование долгосрочных отношений с сотрудниками.

Выбор конкретных инструментов зависит от многих факторов. В первую очередь он обуславливается сферой деятельности компании, также учитывается достигнутый уровень цифровизации бизнес-процессов. Центр деловой активности постепенно перемещается в сторону организаций, которые активно используют современные технологии. Эти компании объединяют цифровые решения со своей практикой работы с персоналом, такой подход дает им конкурентные преимущества на рынке труда. В настоящее время управляющие субъекты самостоятельно определяют значительные направления кадровой политики. Они разрабатывают подходы к формированию ценностного предложения для сотрудников. Особое внимание уделяется принципам распределения цифровых и человеческих ресурсов. Компании также выбирают критерии оценки технологий взаимодействия с кандидатами. От правильности этого выбора зависит успешность всей кадровой стратегии.

Методы

Для достижения цели исследования использованы общенаучные методы исследования, такие как анализ, синтез и сравнительный анализ, а также системный и комплексный подходы к изучаемому процессу мы опираемся на мнение отечественных специалистов: Бугаевой М.В., Сидоровой Д.В., Зотовой А.Н., Семеновой В.В. и др. Дополнительно применялись методологические приемы абстрагирования, для обоснования положений трансформации моделей маркетинга на этапе кадрового дефицита [3,6].

Результаты

В условиях массового кадрового дефицита и цифровизации бизнес-процессов формируется нематериальный ресурс – репутационный капитал работодателя. В отличие от классического образа компании на рынке труда, репутационный капитал работодателя в цифровой среде обретает конкретные параметры и может быть встроен в общую оценку стоимости

бизнеса. Структура данного факта имеет иерархическое строение, где каждый последующий уровень базируется на предыдущем и невозможен без его наличия. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что компании с сильным брендом работодателя имеют ряд конкурентных преимуществ: увеличение числа квалифицированных откликов на вакансии, сокращение времени закрытия позиций, повышение лояльности сотрудников и снижение текучести кадров. Практический опыт российских предприятий демонстрирует показательный пример переосмысления модели кадровой работы: отказ от разделения на внешние и внутренние коммуникации, создание единого информационного пространства, позволяющего одновременно работать на привлечение кандидатов и удержание сотрудников [8].

Обсуждение

Современный бизнес балансирует между двумя крайностями: полным переходом на цифру и дефицитом квалифицированных сотрудников. Взаимодействие этих процессов кардинально меняет правила на рынке труда. Цифровая трансформация проникает во все сферы деятельности компаний, а требования работодателей к кадровикам растут многократно. Новые условия диктуют кардинально другие подходы к управлению персоналом – это обусловило пересмотр HR-стратегии компаний в части подбора и удержания персонала, то есть пересмотр системы HR-маркетинга. Будущее бизнеса в России теперь связывается с множеством новых факторов [4].

Мы разделяем позицию Кибанова А.Я. и Дураковой И.Б., которые в своем исследовании подчеркивают: что в современных условиях динамичного развития инноваций и научно-технического прогресса всё большую актуальность получает идея вовлечения работников предприятия в решение управленческих задач на некоторых этапах менеджмента. Это позволяет увеличить шансы выявления возможностей обновления производственной базы предприятия, увеличивая её продуктивность, так как именно исполнительный персонал наилучшим образом ориентируется в технических средствах, с которыми имеет дело ежедневно. И в таком случае особая роль отводится привлечению современных организаций по переподготовке и обучению персонала с активной пропагандой инноваций. Так может достигаться решение задачи адаптации предприятия к динамичности внешней среды [7]. Тем не менее, несмотря на разнообразие методик оценки репутации компании как работодателя, неоспорим тот факт, что ее отдельные аспекты оказывают неодинаковое влияние на различные сферы деятельности. Эти эффекты особенно ощутимы в высококонкурентных секторах (таблица).

Таблица

Основные каналы воздействия кадрового дефицита и цифровизации на эволюцию императивов маркетинга персонала

Каналы влияния на трансформацию императивов	Характеристика влияния
Технологический канал. Цифровые инструменты, которые включают платформы для поиска работы и системы автоматизации подбора, расширяют возможности персонализированного взаимодействия с кандидатами	Цифровые технологии обеспечивают работодателям доступ к значительной аудитории потенциальных работников с беспрецедентной скоростью и охватом. Однако оборотной стороной этого процесса становится возрастающая угроза обезличивания коммуникации, когда взаимодействие с кандидатом сводится к формальным процедурам, а сам он начинает восприниматься исключительно через совокупность цифровых показателей
Поведенческий канал. Под воздействием кадрового дефицита и цифровизации меняется поведение соискателей: они предъявляют повышенные требования к открытости работодателей, используют цифровые инструменты для проверки информации	Соискатели не удовлетворяются формальным описанием вакансии и перечнем требований, размещенным на сайте. Прежде чем откликнуться, кандидат изучает корпоративные страницы в социальных медиа, читает интервью сотрудников, ищет информацию о реальных проектах и командах. Возникает запрос на «примерку» корпоративной культуры еще до того, как принято решение об отклике. Кандидат хочет понять, впишется ли он в коллектив, разделяет ли ценности компании, будет ли ему комфортно работать с будущими коллегами
Рыночный канал. Структурный дисбаланс спроса и предложения: острейший дефицит кадров в производственных и инженерных специальностях при относительном избытке в административных и офисных профессиях	Рынок труда утратил однородность. Сегодня мы наблюдаем парадоксальную ситуацию: при высоком уровне безработицы и большом количестве резюме на многие позиции, ключевые для бизнеса категории специалистов остаются в остром дефиците. Инженеры, технологи, квалифицированные рабочие, разработчики, аналитики, специалисты по цифровому маркетингу – спрос на них многократно превышает предложение
Ценностный канал. Трансформация ожиданий соискателей: сотрудники ожидают от работодателя не только конкурентной оплаты труда, но и возможностей развития, гибкости, осмысленности работы и этичности бизнес-практик	Длительный период развития рыночной экономики сформировал устойчивую модель мотивации, в рамках которой ключевым, а зачастую и единственным значимым фактором выбора работодателя выступал размер оплаты труда

Современный маркетинг персонала трансформируется под влиянием сложных процессов, что наглядно иллюстрируют представленные в таблице данные. Ключевой вывод заключается в том, что ни один из этих каналов не функционирует отдельно. Напротив, они тесно взаимосвязаны, создавая новую экосистему, в которой компаниям необходимо выстраивать эффективные отношения с сотрудниками. Одним из наиболее существенных изменений последнего времени стала трансформация подходов к выстраиванию коммуникации с потенциальными работниками. Модель, предполагавшая пассивное ожидание откликов на размещенные вакансии, утрачивает свою эффективность.

Современные соискатели, в особенности представители младших возрастных групп, стремятся сформировать целостное представление о будущем месте работы еще до направления резюме. Для них принципиальное значение приобретает возможность увидеть реальную жизнь организации: познакомиться с потенциальным руководителем, уяснить характер предстоящей деятельности, оценить условия труда и прочувствовать внутреннюю атмосферу коллектива [5]. Люди здесь больше смотрят на конкретные условия работы, стабильность и практические преимущества. Имидж компании уходит на второй план. Старшее поколение выбирает работу исходя из других критериев: им важны график, должностные обязанности, привычные условия и гарантии. На то, какая у компании репутация, они почти не обращают внимания. Для бизнеса из этого следует важный вывод – именно молодые специалисты будут определять, как устроена работа в компаниях через несколько лет, они наиболее мобильны и востребованы. Это замкнутый круг, который состоит из пяти логических шагов (рис. 1).



Рис. 1. Цикл внедрения маркетинга персонала
в систему управления человеческими ресурсами

Вкладываться в создание сильного бренда работодателя – это уже не просто мода и не вопрос красивого имиджа. Для современных компаний это становится необходимостью. Те, кто не уделяет внимания своей репутации, рискуют остаться без молодых кадров. Как говорится в работе Ахметшина Р.М., Белобородова А.Л., Каленской Н.В., что: сущность продвижения тесно связана с общим пониманием маркетинга как ориентированной на потребителя концепции управления предприятием. В условиях классической модели рынка производитель ориентировался преимущественно на собственные производственные возможности, стремясь реализовать максимально возможный объем продукции. В рамках же маркетинговой концепции отправной точкой является потребность и предпочтения целевых сегментов, а продвижение выступает механизмом согласования интересов производителя и покупателя [1].

Обобщая результаты анализа трансформационных процессов в сфере управления персоналом, представляется необходимым систематизировать ключевые направления происходящих изменений. Проведенное исследование показывает, что под воздействием двух взаимосвязанных факторов, происходит пересмотр устоявшихся подходов к взаимодействию организаций с существующими и потенциальными работниками (рис. 2).

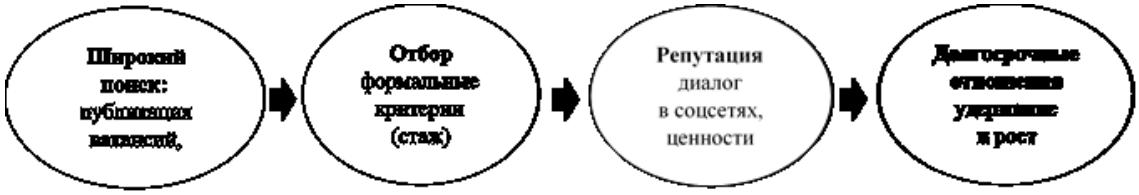


Рис. 2. Эволюция ключевых императивов маркетинга персонала
в условиях кадрового дефицита и цифровизации

При рассмотрении двух периодов в развитии маркетинга персонала – предшествующего и современного – обнаруживаются значительные расхождения в подходах к работе с соискателями. Ранее доминировавшая модель строилась на предложении типового пакета материальных благ и законодательно установленных гарантий, который не предполагал учета индивидуальных особенностей кандидатов. Информирование о вакансиях осуществлялось главным образом через специализированные интернет-платформы, при этом организация не вступала в диалог с теми, кто откликался на объявления. Каналы поиска работников ограничивались формализованными электронными ресурсами, предназначенными для размещения вакансий [2].

В условиях, сложившихся под воздействием кадрового дефицита и цифровизации хозяйственной деятельности, наблюдается перестройка всех элементов системы. На смену стандартизированному предложению приходит стремление учесть потребности разных групп соискателей, сформировав для каждой из них привлекательные условия. Вместо одностороннего оповещения начинает практиковаться диалоговое взаимодействие, реализуемое посредством корпоративных медиа, тематических подкастов и вовлечения аудитории во внутренние события компании. Перечень каналов привлечения расширяется за счет включения социальных сетей, профессиональных объединений и рекомендательных платформ [11,12].

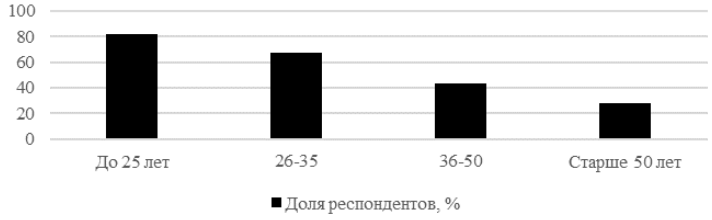


Рис. 3. Влияние возрастных характеристик соискателей
на значимость репутационных факторов при выборе работодателя

На графике хорошо видно, как с возрастом меняется отношение к репутации компании. Чем старше человек, тем меньше для него значат нематериальные вещи. Молодежь обращает внимание на культуру компании, на то, занимается ли бизнес социальными проектами, есть ли возможность расти и развиваться. Людям постарше это уже не так важно, дело не только в разных ценностях. Каждое поколение взрослело и начинало карьеру в свое время, условия на рынке труда были разными, это тоже повлияло на то, как люди смотрят на работу и работодателей. Эти различия важно учитывать, когда компания ищет новых сотрудников. Успешная стратегия коммуникации должна учитывать, что разные люди ждут разного. Если этого не делать, можно просто не найти до нужных кандидатов [9,10].

Заключение

Подводя итоги проведённого исследования, необходимо обобщить выявленные результаты и выделить ключевые выводы. В центре нашего внимания оказались процессы трансформации маркетинга персонала, вызванные двумя взаимосвязанными факторами: усиливающимся дефицитом кадров и стремительным развитием цифровых технологий в экономике. Как показало исследование, эти факторы взаимно усиливают друг друга, создают новые качественные изменения в области управления человеческими ресурсами.

В первую очередь, мы пришли к выводу, что традиционные методы привлечения сотрудников, в современных условиях, оказываются неэффективными. Поэтому компании сегодня выстраивают с кандидатами диалог, причем начинают они это делать задолго до того, как человек задумается об отправке резюме. Они ведут соцсети, рассказывают о своей жизни, показывают сотрудников, делятся новостями. Потенциальный кандидат следит за этим, привыкает, начинает доверять, а когда появляется вакансия, он уже морально готов откликнуться.

Литература

1. Ахметшин Р.М., Белобородова А.Л., Каленская Н.В. Современный маркетинг: традиции и тенденции: монография // М.: Дашков и К. – 2025. – 398 с.

2. Бексултанова К.И. Управление маркетингом персонала в современной организации // Научный Лидер. – 2024. – № 16. – С. 50-54.

3. Бугаева М.В., Сидорова Д.В. Применение инструментов маркетинга персонала в кадровой политике организации // Теория и практика современной науки. – 2023. – № 9. – С. 11-14.

4. Голубева М.А. Развитие концепции маркетинга взаимоотношений в условиях цифровой экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2019. – № 5-1. – С. 118-123.

5. Горбунова О.С., Стахеева Л.М., Малькова Ю.В., Пильникова И.Ф., Петрякова С.В. Кадровый потенциал организаций аграрной сферы и порядок проведения его оценки // Образование и право. – 2022. – № 5. – С. 356-361.

6. Зотов А.Н., Семенова В.В., Шурукова Е.Е. Влияние развития человеческого капитала на социально значимые экономические процессы // Экономические науки. – 2021. – № 196. – С. 74-77.

7. Кибанов А.Я., Дуракова И.Б. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация // М.: ИНФРА. – 2024. – 301 с.

8. Кондрашова О.В. Трансформация маркетинга в цифровой среде / О.В. Кондрашова, И.М. Кублин., А.А. Воронов // Практический маркетинг. – 2023. – № 8. – С. 22-27.

9. Прохоров А.Б. Реклама и связи с общественностью: учебник для бакалавров // М.: Гревцов Паблишер. – 2019. – 424 с.

10. Чумаченко Г.В. Тенденции развития маркетинга персонала как базиса формирования стратегического потенциала компании // Инновационное развитие экономики. – 2022. – № 5. – С. 186-190.

11. Wilton N. An introduction to human resource management // London, Great Britain: Ashford Colour Press Ltd. – 2013. – 210 p.

12. Heffernan M., Cafferkey K. HRM system strength and employee well-being: the role of internai process and open systems // Asia Pacific Journal of Human Resources. – 2021. – № 1. – P. 13-19.

УДК 338.5

Н.Р. Чекашкина, А.Н. Костецкий

АНАЛИЗ ЦЕНОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ СЕТЕВОГО РИТЕЙЛА НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНОВ «МАГНИТ» И «ПЯТЕРОЧКА»

N.R. Chekashkina, A.N. Kostetsky

ANALYSIS OF THE PRICE BEHAVIOR OF THE CONSUMERS OF THE NETWORK RETAILERS SUCH AS MAGNIT AND PYATEROCHKA

Ключевые слова: потребительские предпочтения, ценовая политика, ценовое поведение, потребительская удовлетворенность, ценовые акции, лояльность, ценовая стратегия, сетевой ретейл, мотивационные механизмы, продуктовый ритейл.

Keywords: consumer preferences, pricing policy, pricing behavior, consumer satisfaction, price promotions, loyalty, pricing strategy, online retail, motivational mechanisms, grocery retail.

Цель: исследовать ценовое поведение потребителя сетевого ритейла и выявить, насколько ценовые факторы являются значимыми при принятии решения о выборе торгового предприятия. Обсуждение: сетевой ритейл выступает доминирующей формой организации розничной торговли в современной экономике. Крупнейшие розничные сети формируют не только предложение товаров и услуг, но и во многом определяют «правила игры» на потребительском рынке: стратегии ценообразования, форматы промо-акций, программы лояльности, способы коммуникации с покупателем. В этих условиях понимание того, как потребители воспринимают и реагируют на ценовые сигналы, становится критическим ресурсом для ритейлеров и ключевым фактором их конкурентоспособности. Результаты: уточнены мотивационные механизмы выбора ритейлера в изучаемом сегменте; разработаны рекомендации по совершенствованию ценовых стратегий в рассматриваемых сетях. Представлен анализ факторов выбора сетевого ритейлера, выявлены модели поведения при изменении ценовой политики магазина или снижения дохода потребителя.

Purpose: To study the pricing behavior of consumers in chain retail and to identify the significance of price factors in their decision to choose a retail establishment. Discussion: Chain retail is the dominant form of retail organization in the modern economy. Major retail chains not only shape the supply of goods and services but also largely determine the "rules of the game" in the consumer market: pricing strategies, promotional formats, loyalty programs, and customer communication methods. Under these conditions, understanding how consumers perceive and respond to price signals becomes a critical resource for retailers and a key factor in their competitiveness. Results: The motivational mechanisms for choosing a retailer in the studied segment were clarified; recommendations for improving pricing strategies in the chains under consideration were developed. An analysis of the factors affecting chain retailer selection is presented, patterns are identified in response to changes in a store's pricing policy or a decrease in consumer income.

Электронный адрес: kostetsky_andrey@mail.ru

Введение

Цифровое поколение больше доверяет рекомендациям в сетях и мнению референтных групп [9]. Ритейлерам приходится устанавливать относительно схожую ценовую политику, так как ценовые войны крайне негативно сказываются на эффективности бизнеса в целом [2,4,5,11,14]. Сетевая торговля не является исключением: ценовые стратегии ритейлера должны полностью соответствовать занимаемой рыночной позиции, управление ассортиментной матрицей, насчитывающей более 15 тыс. товарных единиц, должно отражать ценовую позицию ритейлера и полностью отвечать стратегическим целям сетевого предприятия [3,6,7,15,20,24,25]. Конкурентное позиционирование торговой сети переходит в плоскость уникальной атмосферы и сервиса, а также выработки ценностного предложения через программы лояльности, что также воспроизводимо и часто копируется участниками рынка [1,12,13,17,19,21,22]. Краснодар характеризуется высокой насыщенностью торговыми площадями в расчете на тысячу жителей. Так, в 2024 году город вышел на второе место по РФ [20] по обеспеченности и продемонстрировал показатель в 702 кв. м на 1 тыс. чел. [18], однако согласно международной консалтинговой компании Nikoliers [16] данный показатель достигает 785 кв. м. Оборот розничной торговли торговых сетей также неуклонно растет. В Краснодарском крае за период январь-сентябрь 2025 г. оборот торговли в розничных торговых сетях достиг 686,610 млрд р., что на 5% выше аналогичного периода прошлого года [23]. Ярким примером жесткого противостояния на рынке г. Краснодара выступают «Магнит» и «Пятерочка», которым приходится конкурировать за клиента, располагаясь рядом друг с другом. Анализируя количество магазинов исследуемых ритейлеров, необходимо отметить, что в Краснодаре действуют 827 магазинов компании «Магнит» разного формата [8], а «Пятерочек» – 575 магазинов [9]. Отличительной особенностью развития двух сетевых организаций является то, что «Магниты» открывают собственные магазины, а «Пятерочка» кроме собственной сети развивает магазины и по договорам франшизы. Кроме того, в изучаемом целевом сегменте потребителей оперирует и «FixPrice» (205 магазинов) [10], которая также активно развивает сеть, составляя конкуренцию вышеупомянутым ритейлерам. Однако, несмотря на схожесть ассортимента по некоторым категориям, «FixPrice» не является прямым конкурентом «Магниту» и «Пятерочке», поэтому он был исключен из исследования.

Методы

Исследование базируется на комплексном подходе, сочетающем количественные и качественные методы анализа информации. Фундаментальная база исследования основывается на анализе, синтезе и логическом моделировании теоретической информации. Методы исследования: исследование ценового поведения потребителей торговых продуктовых сетей «Магнит» и «Пятерочка» проводилось путем опроса с количественным анализом данных. Опрос производился с 10 по 30 мая 2025 г. В опросе приняло участие 108 респондентов в возрасте от 18 до 30 лет, активно пользующихся услугами исследуемых ритейлеров. Отбор участников осуществлялся методом удобной выборки, путем распространения ссылки на анкету на платформе Google.

Результаты

Для сегмента «Студенты», который характеризуется невысоким уровнем дохода и имеет относительно небольшой опыт совершения покупок, ключевым фактором выбора ритейлера является ценовая политика предприятия нежели атмосфера и сервис, при этом уровень лояльности зависит от предлагаемых преференций (в качестве прямых или скрытых скидок)

держателям карт. В проведенном опросе 96,3% респондентов – представители исследуемого целевого сегмента «Студенты», при этом у 72,2% респондентов доход составляет до 35 тыс. р. в месяц на члена семьи, что говорит об относительно низком уровне дохода выбранного сегмента. Предположительно интересующий нас покупатель совершает покупки чаще, однако средний чек его намного ниже, чем у других, что и подтвердило проведенное исследование (рис. 1). Ежедневно продуктовый магазин посещает 38% студентов, 2-3 раза в неделю – 44%. Реже одного раза в неделю посещает только 8%.

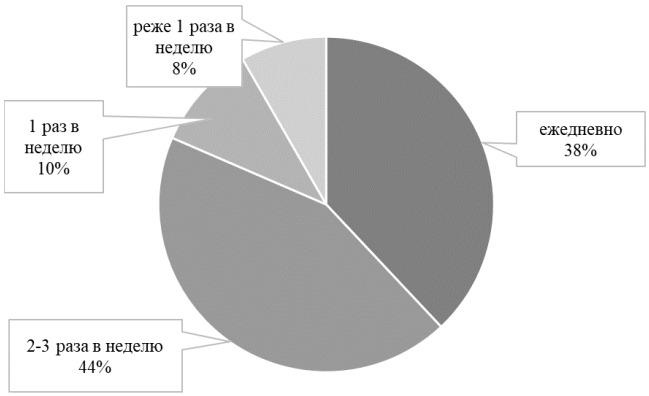


Рис. 1. Частота посещения продуктового магазина

Авторов интересовал вопрос, какой же магазин продуктового ритейла студент выбирает чаще всего. При выборе магазина 42,6% респондентов предпочитают «Магнит», 21,3% – «Пятерочку», более 33% не имеют предпочтений и только 3,0% отдают предпочтение другим ритейлерам (рис. 2).

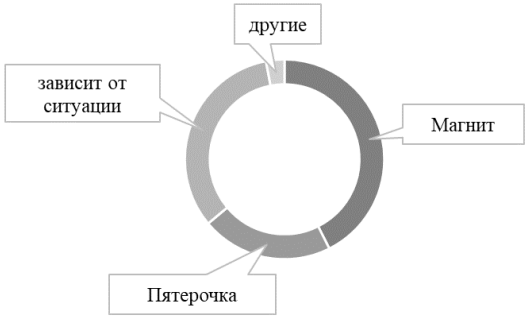


Рис. 2. Предпочтительный выбор ритейлера

Потребительское предпочтение целевого сегмента «Студенты» в сторону «Магнита» предопределено скорее большей доступностью по сравнению с конкурентом (827 магазинов «Магнит» против 565 магазинов «Пятерочек»), а не прочими факторами. Данное предположение подтверждается дальнейшими ответами о важности факторов выбора магазина, где на первое место был выдвинут фактор близости расположения.

Для более глубокого понимания причин выбора того или иного ритейлера респондентам был задан вопрос о важности факторов при совершении выбора продуктового магазина. Респонденты могли отмечать несколько наиболее важных критериев, которые по их мнению значимы для сетевого ритейлера (рис. 3).



Рис. 3. Значимость критериев выбора сетевого ритейлера

Если сгруппировать ответы респондентов по инструментальным стратегиям маркетинга, то на первое место выходит значимость месторасположения торговой точки (85%), на втором месте по значимости – ассортимент (66% и 59%), а ценовая политика (41%), включая программу лояльности (45%), которая также фокусируется на предоставлении бонусов и скидок, –

на третьем месте. Качество обслуживания (33%), атмосфера (27%) и сервисные составляющие занимают последнее место в системе значимости для респондентов исследуемого сегмента. Однако, если уточнить у респондента значимость цены, то она является достаточно важной при совершении покупки несмотря на то, что в предыдущем ответе ей отвели лишь третье место в системе значимости критериев выбора (рис. 4).

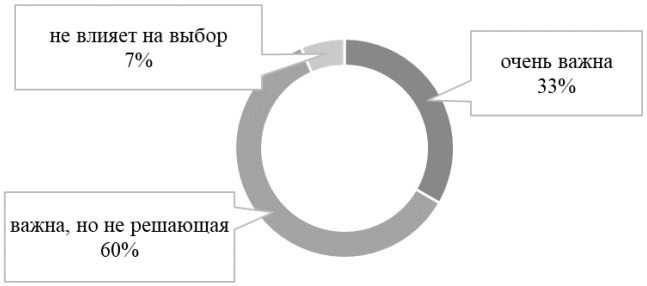


Рис. 4. Значимость ценовой политики сетевого ритейлера

Ценовая политика считается очень важным фактором выбора магазина для 33,3% студентов, еще 60,2% считают ее важной составляющей, но не решающей, и лишь 6,5% не учитывают этот аспект.

Обсуждение

Несмотря на значимость ценового фактора при совершении покупки для выбранного целевого сегмента (93,3% в сумме), когда возникает вопрос важности низких цен или стабильного качества, наблюдается смещение приоритетов в сторону качественных характеристик продукта (рис. 5).

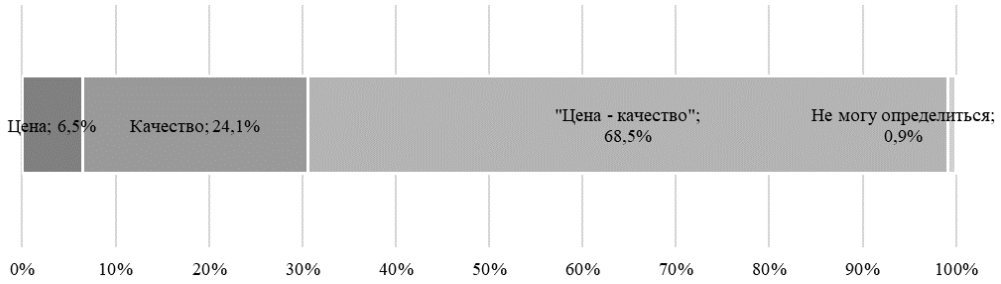


Рис. 5. Соотношение критериев цены и качества продуктов при выборе

Результаты опроса показывают, что критерию цены отдают предпочтение 6,5%, в то время, как качеству продукта – 24,1%. Однако мнимое потребительское ощущение соотношения цены и качества занимает приоритетное значение у 68,5% респондентов. Для выявления эффективности ценовой политики сетевого ритейлера был предложен вопрос, оценивающий удовлетворенность потребителей ценами на ассортимент магазина.

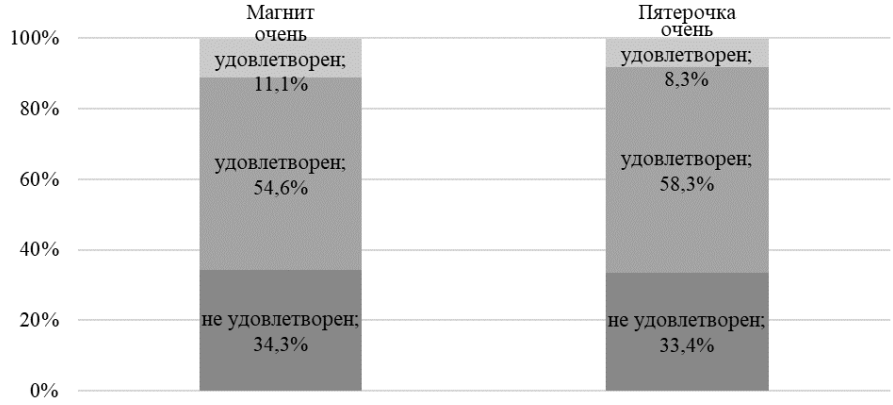


Рис. 6. Потребительская удовлетворенность ценовой политикой ритейлера

Уровень удовлетворенности ценами в «Магните» составляет 65,7% (11,1% очень удовлетворены и 54,6% удовлетворены), в «Пятерочке» – 66,6% (соответственно 8,3% и 58,3%). Несмотря на высокую степень удовлетворенности в «Магните» (11,1%) по сравнению с «Пятерочкой» (8,3%), в целом количество неудовлетворенных ценой респондентов в «Магните» выше, чем в «Пятерочке». Однако выявленная разница в неудовлетворенности столь незначительна (менее 1%), что не позволяет авторам сделать устойчивые выводы.

Кроме того, в исследовании был задан вопрос, как часто потребители пользуются программами лояльности ритейлеров. По результатам ответов 70% респондентов активно используют карты лояльности при посещении, 22% забывают ее использовать. Также было выявлено, что 18,5% респондентов выбирают магазин из двух исследуемых по наличию специальных предложений в виде скидок и акций, при этом 52,8% респондентов иногда покупают товары по акции, а 16,2%

поддаются акционным предложениям как элементу ценовой привлекательности ритейлера. Для выявления степени лояльности к торговым сетям был задан вопрос по поведению потребителей в случае уменьшения дохода респондентов (рис. 7).

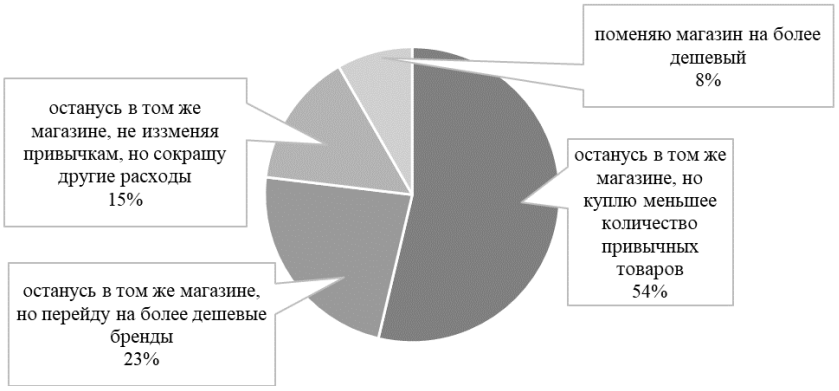


Рис. 7. Поведение потребителя при изменении дохода целевого сегмента

При снижении дохода 53,7% остаются верными ритейлеру, но сокращают количество покупок, 23,2% студентов переходят на более дешевые бренды, и только 14,8% не меняют привычное поведение в магазине, урезая другие траты. Наиболее часто сокращаемыми категориями товаров являются снеки (66,7%), сладости и десерты (56,5%) и напитки (46,3%), тогда как бытовая химия сокращается реже (15,7%). Результаты демонстрируют высокий уровень лояльности потребителей к выбранным ритейлерам.

Заключение

Результаты исследования подтверждают, что цена является одним из ключевых факторов для студентов при выборе магазина, хотя и не первостепенным. Выбор сетевого ритейлера целевым сегментом определяется прежде всего близостью расположения, вторым по значимости критерием выступает ассортимент, а затем – ценовая политика. «Магнит» пользуется большей популярностью, что может быть связано с удобным расположением. Высокая чувствительность целевого сегмента к цене проявляется в готовности переходить на более дешевые бренды при снижении дохода. По результатам проведенного исследования необходимо отметить, что «Студенты» в вопросе удовлетворенности ценами ритейлеров демонстрируют относительно близкие результаты – более 65% удовлетворенности, что говорит о сбалансированной ценовой политике конкурентов, хотя более 33% неудовлетворенности показывает направление роста компаний. Программы лояльности важны для половины респондентов, что подчеркивает значимость скидок и бонусов. Неопределенная категория в потребительском восприятии как «соотношение цены и качества» требует более углубленного изучения.

Литература

1. Володина С. Актуальные вопросы повышения прибыли организации: выбор ценовой стратегии и метода ценообразования // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2018. – Т. 7. – № 2. – С. 101-104.

2. Герасименко В.В. Ценообразование: учеб. пособие // М.: ИНФРА-М. – 2015. – 420 с.

3. Герасимов Б.И. Цены и ценообразование: учеб. пособие / Герасимов Б.И., Воронкова О.В. // М.: ФОРУМ. – 2009. – 208 с.

4. Деева А.И. Ценообразование: учеб. пособие // М.: КНОРУС. – 2011. – 360 с.

5. Демцура С. Ценообразование и экономическая основа ценовой конкуренции // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т. 6. – № 3. – С. 123-126.

6. Емельянова Т.В. Ценообразование в организации: учеб. пособие // Минск: Выш. шк. – 2013. – 332 с.

7. Захарова И.В. Маркетинг в вопросах и решениях: учеб. пособие / Захарова И.В., Евстигнеева Т.В. // М.: КНОРУС. – 2021. – 304 с.

8. Компания «Магнит» [Электронный ресурс]. URL: https://magnit.ru/shops.

9. Компания «Пятерочка» [Электронный ресурс]. URL: https://support-5ka.ru/krasnodar/.

10. Компания «FixPrice» [Электронный ресурс]. URL: https://zoon.ru/krasnodar/shops/network/fix_price/.

11. Котлер Ф. Маркетинг 4.0 // Изд.: Бомбора. – 2022. – 224 с.

12. Котлер Ф., Келлер К. Маркетинг-менеджмент // Изд.: Питер, 2024. – 608 с.

13. Липсиц И.В. Ценообразование (Управление ценообразованием в организации): учебник // М.: Экономистъ. – 2006. – 448 с.

14. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Изд.: Вильямс. – 2019. – 704 с.

15. Негл Т. Стратегия и тактика ценообразования // М.: Альпина Паблишер. – 2021. – 528 с.

16. Никандрова А. Екатеринбург, Краснодар, Самара лидируют по обеспеченности торговыми площадями среди городов-миллионников в 2024 г. 11.07.2024 [Электронный ресурс]. URL: https://nikoliers.ru/media/news/ekaterinburg-krasnodar-samara-lidiruyut-po-obespechennosti-torgovymi-ploshchadyami-sredi-gorodov-mil/.

17. Обеспеченность торговыми площадями в Краснодаре выросла на 4% в 2024 г. // РБК [Электронный ресурс]. URL: https://kuban.rbc.ru/krasnodar/freenews/678a4ea39a79476e5a88bf35.

18. Пугачев А. Торговля выходит на площади [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/7446359.

19. Рогова Е.М. Методы анализа эффективности ценовой политики // Финансы и бизнес. – 2022. – № 2. – С. 90-98.

20. Рыбаченко Н.С. Методы ценообразования в сетевой торговле // Вестник РГУЭУ. – 2011. – № 2. – С. 268-276.

21. Симон Г. Ценовая политика предприятия и методы ее реализации // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – № 3. – С. 45-57.

22. Тарасевич В.М. Ценообразование // М.: Юрайт. – 2020. – 250 с.

23. Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея «Оборот розничной торговли за январь-ноябрь 2025 года» // [Электронный ресурс]. URL: https://23.rosstat.gov.ru/r_trade_kk.

24. Maggi B. ICT stochastic externalities, technology innovation and business services: is there an evidence of missed opportunity growth? // Economics of Innovation and new Technology. – 2019. – V. 28. – P. 265-278.

25. West S., Kajawski D., Schmitt P. Service pricing strategies for maintenance services [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/304272121_ Service_pricing_strategies_for_maintenance_services.

УДК 330.34:620.91

Ю.А. Чугаева

ПРОГНОЗ СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В ВАЛОВОМ ВНУТРЕННЕМ ПОТРЕБЛЕНИИ И ЭКСПОРТЕ ПЕРВИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

YU.A. Chugaeva

FORECAST OF STRUCTURAL SHIFTS IN GROSS DOMESTIC CONSUMPTION AND EXPORT OF PRIMARY ENERGY RESOURCES OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONTEXT OF GLOBAL INSTABILITY

Ключевые слова: геополитическая нестабильность, добавленная стоимость, декарбонизация, прогноз, сырьевая зависимость, топливно-энергетический баланс, экономическое развитие, энергетический переход.

Keywords: geopolitical instability, added value, decarbonization, forecast, raw material dependence, fuel and energy balance, economic development, and energy transition.

Цель: разработать альтернативные сценарии структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении и экспорте первичных энергоресурсов Российской Федерации в условиях глобальной нестабильности. Обсуждение: исследуется динамика структурных сдвигов в энергобалансе, экспортной политике и глубине переработки углеводородов. Обосновывается, что не рост физических объемов добычи, а максимизация добавленной стоимости посредством глубокой переработки углеводородов, развития инновационных технологий, возобновляемых источников энергии, производства нефтехимической продукции обеспечит устойчивое развитие нефтяной промышленности. Результаты: представлены различные экзогенные и эндогенные факторы, оказывающие влияние на устойчивое развитие нефтяной промышленности. Отражены ключевые мероприятия, направленные на сокращение внутренних и внешних ограничений данной отрасли в условиях геополитической нестабильности. Проводится комплексный анализ различных альтернативных направлений развития топливно-энергетического комплекса в контексте глобального энергетического перехода и необходимости преодоления сырьевой зависимости. Предлагаются стабилизационный, модернизационный и трансформационный сценарии структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении и экспорте первичных энергоресурсов в Российской Федерации.

Purpose: to develop alternative scenarios of structural shifts in the gross domestic consumption and export of primary energy resources of the Russian Federation in the context of global instability. Discussion: the dynamics of structural shifts in the energy balance, export policy, and depth of hydrocarbon processing are investigated. It is substantiated that the sustainable development of the oil industry is ensured not by increasing the physical volume of production, but by maximizing the added value through deep hydrocarbon processing, developing innovative technologies, and promoting renewable energy sources and petrochemical production. Results: various exogenous and endogenous factors influencing the sustainable development of the oil industry are presented. The paper reflects key measures aimed at reducing internal and external restrictions in this industry in the context of geopolitical instability. It provides a comprehensive analysis of various alternative directions for the development of the fuel and energy complex in the context of the global energy transition and the need to overcome dependence on raw materials. The paper proposes stabilization, modernization, and transformation scenarios for structural changes in gross domestic consumption and exports of primary energy resources in the Russian Federation.

Электронный адрес: yuachugaeva@mail.ru

Введение

В современных условиях нефтяная промышленность России функционирует в условиях глобальной нестабильности и фрагментации мирового рынка на «дружественные» и «недружественные» юрисдикции, что предопределяет необходимость создания стратегического плана развития отрасли. В долгосрочной перспективе Россия должна разработать сценарии развития топливно-энергетического баланса по нескольким сценария развития. В Стратегии энергетической безопасности России до 2050 года представлен прогнозный топливно-энергетический баланс Российской Федерации по сценарию ускоренного энергетического перехода, стресс-сценарию, сценарию технологического потенциала, инерционному и целевому (приоритетному) сценариям, в котором по каждому виду энергетических ресурсов обозначены объемы производства, внутреннего потребления, объемы экспорта и импорта в натуральном выражении до 2050 года. В данном нормативном документе используются натуральные показатели (млн т нефти, млрд $м^3$) и пересчет в условное топливо – тонны нефтяного эквивалента [10]. Однако возникает объективная необходимость разработки альтернативных сценариев структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении и экспорте первичных энергоресурсов Российской Федерации в условиях глобальной нестабильности.

Методы

Прогноз структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении первичных энергоресурсов Российской Федерации до 2045 года рассчитан в программе SPSS, используя модель временных рядов (ARIMA). В качестве фактических данных выступил топливно-энергетический баланс, представленный в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2050 года.

Результаты

В современных условиях различные экзогенные и эндогенные факторы оказывают влияние на устойчивое развитие нефтяной промышленности. Ключевые эндогенные ограничения устойчивого развития нефтяной промышленности отражаются в следующих явлениях:

– ограниченное количество природных ископаемых;
– низкая степень развития высокомаржинальных нефтехимических процессов;
– высокий износ оборудования и технологий нефтяной промышленности;
– значительная доля трудноизвлекаемых запасов нефти;
– слабая инновационная активность отрасли;
– низкие коэффициенты извлечения нефти;

– недостаточное количество высококвалифицированных кадров, способных работать в сложных геологических условиях;

– низкая пропускная способность железных дорог;

– недостаточное количество танкеров для транспортировки нефти морским способом;

– высокий уровень аварийности разливов нефти и др. [2,6].

Экзогенные ограничения также оказывают существенное влияние на устойчивость отрасли, среди которых следует отметить:

– ограничение доступа к зарубежному финансированию;

– санкционное давление;

– ограничение зарубежного страхования;

– введение потолка цен на нефть и нефтепродукты;

– эмбарго на нефть и нефтепродукты со стороны недружественных стран;

– значительное увеличение издержек на логистику;

– потеря рынков сбыта;

– ограничение добычи нефти и нефтепродуктов ОПЕК и ОПЕК+;

– продажа нефти со значительными дисконтами;

– ускоренный энергетический переход;

– высокая степень зависимости от инфраструктуры зарубежных стран;

– усиление конкуренции за покупателя [7,8].

Таким образом, перед нефтяной промышленностью РФ на сегодняшний день стоит задача эндогенной декарбонизации и адаптации к экзогенным шокам. Эндогенная декарбонизация предполагает, что трансформация нефтяной промышленности должна базироваться на снижении углеродных выбросов. Данную стратегию целесообразно использовать по всей производственной цепочке: upstream, midstream и downstream [5]. Ключевой технологией, используемой для декарбонизации нефтяной отрасли, является технологии улавливания, использования и хранения углерода (CCUS). К технологиям улавливания углекислого газа относят окси-топливное сжигание, пост-сжигание, а также предварительное сжигание. Кроме того, углекислый газ может быть использован для интенсификации нефтедобычи. Ведется разработка современных технологий для производства химикатов, различных строительных материалов из углекислого газа. На мировом пространстве активно реализуется политика производства возобновляемых источников энергии и новых энергоносителей с меньшим углеродным следом. К современным возобновляемым источникам энергии относят: производство голубого и зеленого водорода, производство биотоплива из растительного сырья, отходов, использование солнечной, ветровой энергии, геотермальная энергия недр и др. [9,11,12].

Следует отметить, что на сегодняшний день ускоренный энергетический переход инициирует обострение вызовов, которые оказывают негативное влияние на состояние нефтяной промышленности России. Данная трансформация мирового рынка нефти обостряет конкуренцию поставщиков за потребителей традиционной нефти [3]. Немаловажное влияние на устойчивое развитие нефтяной промышленности оказывают экзогенные шоки. На глобальном пространстве обостряется геополитическая фрагментация рынка, обусловленная санкционным давлением против РФ, Ирана, Венесуэлы. Значительная часть нефтяного рынка уходит в «серую» зону, что формирует мировой дисбаланс спроса и предложения. Введение потолка цен на нефть, нефтепродукты, нефтяное эмбарго, ограничение доступа к зарубежному финансированию, страхованию оказали комплексное влияние на нефтяную промышленность. В 2025 году были введены новые санкции против таких вертикально интегрированных нефтяных компаний ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», что повлияло на уровень закупок китайских и индийских импортеров. Санкционное давление привело к удорожанию логистических процессов, связанных с переориентацией экспорта на Восток. Беспилотные атаки на нефтеперерабатывающие заводы приводят к снижению производственных мощностей и дефициту на внутреннем рынке топлива. Продажа российских сортов нефти в азиатские страны осуществляется со значительными скидками, что является потенциальной угрозой для доходной части бюджета.

Для устойчивого развития нефтяной промышленности необходимо использование мероприятий, минимизирующих влияние эндогенных и экзогенных ограничений. Для предотвращения геолого-технических ограничений следует внедрять технологии повышения нефтеотдачи пласта, провести модернизацию изношенной инфраструктуры, разрабатывать технологии для трудноизвлекаемых запасов нефти, использовать инструменты цифровизации для оптимизации бурения и управления месторождениями. Минимизация экономико-управленческих эндогенных экономико-управленческих предполагает развитие глубокой переработки и производство высокомаржинальных продуктов нефтехимии, контроль издержек и оптимизация логистики для уменьшения себестоимости, импортозамещение критических технологий и сервисов. Противодействие экологическим эндогенным ограничениям базируется на внедрении технологий CCUS (улавливание и использование CO_2), мониторинге и ликвидации выбросов метана, электровизации добычи, использовании программ рекультивации земель. В таблице представлен прогноз структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении первичных энергоресурсов Российской Федерации до 2045 года.

Таблица

Прогноз структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении
и экспорте первичных энергоресурсов Российской Федерации до 2045 года

Ресурсы	2023 год, факт	Стабилизационный сценарий	Модернизационный сценарий	Трансформационный сценарий
Нефть в ТЭБ	31,464 %	30%	27%	24%
Доля углеводородов в качестве сырья для нефтехимии	26,2	31%	40%	45%
Доля экспорта сырой нефти в структуре добычи	44,46%	42,5%	40%	35,5%
Газ в ТЭБ	45,752%	42,7%	38%	34,5%
Доля экспорта газа в структуре добычи	22,92%	21,5	19,5	17,5

Окончание таблицы

Ресурсы	2023 год, факт	Стабилизационный сценарий	Модернизационный сценарий	Трансформационный сценарий
Уголь в ТЭБ	10,952%	9,5	8,5	6,5
Доля экспорта угля в структуре добычи	48,4%	46,2%	42,4%	40,5%
Атомная энергия в ТЭБ	6%	7%	10%	12%
Гидроэнергия в ТЭБ	5,584%	6,8%	7,5%	10%
ВИЭ в ТЭБ	0,248%	4%	9%	13%

Сокращение экзогенных геополитических и макроэкономических ограничений предусматривает диверсификацию рынков сбыта, создание стратегических резервов, диверсификацию экспортных потоков. Экзогенные рыночные и финансовые экзогенные ограничения минимизируются посредством выпуска «зеленых» облигаций и привлечения «зеленого» финансирования, публикации верифицированной ESG-отчетности, сертификации «низкоуглеродной нефти». Технологические экзогенные ограничения включают создание центров исследований и разработок и партнерство с научными институтами, инвестиции в стартапы в сфере «зеленых» технологий. Социально-экологические экзогенные ограничения ориентируются на внедрении принципов циркулярной экономики, развитии циркулярной экономики, публичной коммуникации и диалоге с общественностью [1,4].

Обсуждение

Стабилизационный сценарий развития нефтяной промышленности базируется на использовании традиционных источников энергии при невысокой оптимизации. Доля нефти в топливно-энергетическом балансе сокращается на 1,464 п.п., однако все еще остается высокой. Доля газа снижается более сильно (с 45,752% до 42,7%), но данный ресурс все еще доминирует. Доля экспорта сырой нефти снижается незначительно (до 42,5%), что свидетельствует о сохранении сырьевой модели экономики. Экспорт газа составит 21,5% в структуре добычи. Уголь демонстрирует аналогичную тенденцию. Доля альтернативных источников энергии увеличивается до 4%, гидроэнергии – до 6,8%, а атомной энергии – до 7%. Будет расти доля углеводородов в качестве сырья для нефтехимии до 31%, что объясняется необходимостью диверсификации нефтяной промышленности. Инвестиции будут направлены преимущественно на поддержание текущих мощностей, а не на инновационные проекты, связанные с развитием ВИЭ и нефтехимии. Модернизационный сценарий предполагает сокращение доли нефти в топливно-энергетическом балансе до 27%, газа – до 38%, угля – до 8,5%. Одновременно с сокращением доли традиционных источников энергии будет происходить увеличение ВИЭ до 9%, гидроэнергии – до 7,5%, атомной энергии – до 10%. Активно будет развиваться производство высокомаржинальных нефтехимических продуктов. Нефтяная промышленность будет использовать инновационные технологии для добычи трудноизвлекаемых запасов нефти, создавать крупные нефтехимические комплексы. Декарбонизация со стороны экспортных рынков приведет к увеличению альтернативных источников энергии. В рамках трансформационного сценария предполагается, что доля нефти снизится до 24%, газа – до 34,5%, угля – до 6,5%. Доля экспорта сырой нефти в структуре добычи уменьшится до 35,5%, доля экспорта газа в структуре добычи – 17,5%, доля экспорта угля в структуре добычи – до 40,5%. Доля атомной энергии в ТЭБ увеличится – до 12%, доля гидроэнергии в ТЭБ – до 10%, доля ВИЭ в ТЭБ – 13%. Доля углеводородов в качестве сырья для нефтехимии увеличится до 45%. Произойдет сдвиг от экспорта сырья к экспорту высокомаржинальной нефтехимической продукции, снижение углеродного следа, активная цифровизация нефтяной промышленности, производство «голубого» и «зеленого» водорода, развитие альтернативных источников, использование технологий декарбонизации производственных процессов.

Заключение

По мнению автора, наиболее вероятным сценарием реализации структурных сдвигов в валовом внутреннем потреблении и экспорте первичных энергоресурсов Российской Федерации является модернизационный сценарий, поскольку именно он снижает угрозы данной отрасли, связанные с потерей рынков, истощением запасов, технологической зависимостью и декарбонизацией, который не требует внедрения большого объема инвестиций, кардинальной смены инновационных технологий и оставляет пространство для трансформационного маневра в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Арахланова А.А. Влияние применения технологических инноваций нефтегазовыми компаниями / А.А. Арахланова, Г.Я. Белякова // E^сю. – 2022. – № 5. – С. 800-802.

2. Бурганов Р.А. Стратегическое планирование в устойчивой энергетике России / Р.А. Бурганов, А.А. Бусыгина, Р.Л. Гильфанова, Р.Е. Хакимулина // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13. – № 4-1. – С. 717-726.

3. Горбач А.В. Влияние энергетического перехода на развитие российской экономики // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 4. – С. 43-45.

4. Горбов И.А. Исследование драйверов цифровой трансформации нефтегазовой отрасли / И.А. Горбов, Е.С. Гаврилюк // Экономика и экологический менеджмент. – 2022. – № 2. – С. 622-625.

5. Козлова Е.Е. Нефтяная зависимость России: возможность или угроза для развития национальной экономики? / Е.Е. Козлова, Н.Л. Удальцова // Экономические отношения. – 2017. – Т. 7. – № 4. – С. 357-362.

6. Лапин А.В. Классификация угроз экономической безопасности развития нефтяной отрасли // Проблемы рыночной экономики. – 2021. – № 3. – С. 148-157.

7. Маракова Н.И. Будущее ТЭК в девяти цифровых трансформациях: прогнозы и планы развития отрасли с учетом новых технологий / Н.И. Маракова, Г.Б. Полаева // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 7. – С. 253-257.

8. Пыхов П.А. Топливно-энергетический комплекс России в условиях санкционных ограничений // Московский экономический журнал. – 2022. – Т. 7. – № 12.

9. Разманова С.В. Нефтесервисные компании в рамках цифровизации экономики: оценка перспектив инновационного развития / С.В. Разманова, О.В. Андрухова // Записки Горного института. – 2020. – С. 173-175.

10. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года [Электронный ресурс]. URL: http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrrBoyLQqAAOj5eJYlA60.pdf.

11. Garcia-Castrillon C.O. Reflections on the law Applicable to International Oil Contracts // Journal of World Energy Law and Business. – 2013. – V. 6. – P. 1-35.

12. Martin A. Timothy. Lex Petrolea in International Law [Electronic resource]. URL: https://timmartin.ca/wp-content/up-loads/2021/12/Lex-Petrolea-in-International-Law.pdf.

УДК 331.55

А.Р. Чурзин

МОБИЛЬНОСТЬ НА РЫНКЕ ТРУДА И ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ

A.R. Churzin

LABOR MARKET MOBILITY AND LABOR MIGRATION

Ключевые слова: мобильность, рынок труда, трудовая миграция, Россия, миграционная политика, социально-экономическое развитие, культурное развитие, отечественная экономика.

Keywords: mobility, labor market, labor migration, Russia, migration policy, socio-economic development, cultural development, domestic economy.

Цель: обозначить основные направления воздействия миграции трудовых ресурсов на социально-экономическое и культурное развитие страны. Обсуждение: в условиях современной экономики мобильность на рынке труда и трудовая миграция приобретают особое значение, выступая одновременно и как индикатор гибкости экономической системы, и как механизм адаптации к структурным сдвигам, и как источник количественного и качественного восполнения дефицита трудовых ресурсов. Иммиграция трудовых ресурсов оказывает существенное положительное влияние на экономику принимающих стран. В наибольшей степени данный постулат касается как раз стран, которые испытывают объективную потребность в иностранных трудовых ресурсах вследствие сокращения численности собственного трудоспособного населения. Результаты: приведена классификация видов международной миграции и динамика естественного прироста населения в развивающихся странах в 2024 году. Выявлены причины развития международной миграции рабочей силы.

Purpose: to identify the main areas of impact of labor migration on the socio-economic and cultural development of the country. Discussion: In the context of the modern economy, labor market mobility and labor migration are of particular importance, acting both as an indicator of the flexibility of the economic system and as a mechanism for adapting to structural changes, as well as a source of quantitative and qualitative replenishment of labor resources. Labor immigration has a significant positive impact on the economies of host countries. This postulate is most relevant for countries that have an objective need for foreign labor resources due to a decrease in their own working-age population. Results: the article provides a classification of types of international migration and the dynamics of natural population growth in developing countries in 2024. The article identifies the reasons for the development of international labor migration.

Электронный адрес: Al.churzin34@gmail.com

Введение

На современном этапе социально-экономического развития большую актуальность приобретают исследования основных направлений воздействия иммиграции трудовых ресурсов на социально-экономическое и культурное развитие стран. В этих условиях большое значение приобретает рассмотрение ведущих подходов к изучению понятия миграции рабочей силы; выявление ее видов, формы и причин; раскрытие современных тенденций миграции рабочей силы; характеристика положительных и отрицательных эффектов от развития иммиграционных процессов для стран и регионов; выявление проблем и перспектив развития миграции трудовых ресурсов.

Методы

Проведение научного исследования потребовало использования следующих методов: системно-аналитический, структурно-логический, историко-ретроспективный, статистико-математический и сравнительный методы исследования, что позволило выявить положительные и отрицательные эффектов от иммиграции трудовых ресурсов для стран.

Результаты

На современном этапе социально-экономического развития расширяются международные экономические связи между странами, растут объемы межстрановой торговли, увеличиваются потоки прямых и портфельных инвестиций, расширяют свою деятельность транснациональные компании, многократно возрастают объемы валютно-финансовых операций, разрастается международное научно-техническое сотрудничество. Все эти процессы сопровождаются существенным ростом международной миграции населения и, в первую очередь, трудовых ресурсов. Следует отметить, что такое разнообразие определений понятия миграции населения связано также с тем фактом, что под данным явлением можно подразумевать различные сущности.

Существует несколько типов мигрантов. Политические мигранты – перемещаются на новое место жительства в связи с политическими причинами. Трудовые мигранты – цель их переезда связана с трудоустройством за рубежом. Беженцы – вынуждены покинуть Родину вследствие военных конфликтов, жизненных условий и т.д. В настоящее время в мире большую часть мигрантов (около 65%) можно отнести к категории трудовых. Внешняя и внутренняя миграция взаимно дополняют друг друга и охватывают интересы многих стран. Внешняя миграция рабочей силы включает трудовую эмиграцию, представляющую собой отъезд трудовых ресурсов из страны пребывания на длительное время для получения доступа к более высокой заработной плате и возможности трудоустройства. Въезд трудоспособного населения из-за рубежа представляет собой трудовую иммиграцию, целью приезда работников является возможность устройства на работу с более высокой заработной платой, чем у себя на родине [7]. Миграционное сальдо рассчитывается как разность между показателями иммиграции и эмиграции трудоспособного населения. Многие отечественные и зарубежные ученые обращались к исследованию процессов трудовой миграции и рассмотрению мобильности на рынке труда. Ведущие теории, объясняющие развитие процессов международной миграции рабочей силы, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Теории международной миграции рабочей силы

Автор(ы) теории	Название теории
Э.Г. Равенштейн	Законы миграции
Э. Ли	Эконометрическая модель миграции
М. Фридман, П. Самуэльсон	Неоклассическая теориямиграции

Окончание таблицы 1

Автор(ы) теории	Название теории
М. Тодаро, Л. Маружко	Микроэкономическая модель индивидуального выбора
И. Валлерстайн	Мир-системная парадигма

В течение длительного времени своего существования миграционные процессы развивались, усложнялись, приобретали различные виды и формы. Ученые и специалисты выделяют несколько видов международной миграции населения: безвозвратная, представляющая собой выезд мигрантов на постоянное место жительства в другую страну; временно-постоянная, данный вид миграции предполагает пребывание мигранта в принимающей стране от 1 года до 6 лет; сезонная миграция связана с работой в отраслях, носящих сезонный характер (сфера услуг, сельское хозяйство, рыболовство); маятниковая миграция связана с регулярными ежедневными переездами из одной страны в другую и обратно; нелегальная миграция как незаконный въезд в страну в поисках работы является незаконным действием и преследуется властями принимающей страны; вынужденная миграция связана с действием обстоятельств непреодолимой силы, чрезвычайными обстоятельствами, такими как войны, эпидемии, землетрясения и пр.; миграция высококвалифицированных кадров, то есть выезд научно-технических работников в развитые страны и регионы с перспективой трудоустройства в наукоемких отраслях; реэмиграция, представляющая собой возвращение ранее выехавших эмигрантов на родину на постоянное место жительства [1]. Также международную миграцию можно классифицировать по признакам, представленным в табл. 2. Есть ряд причин развития международной миграции рабочей силы. Ведущая современная причина развития международной миграции рабочей силы состоит в дисбалансе прироста населения в развитых и развивающихся странах [5,12]. Исследования показывают, что сегодня развивающиеся страны дают 95% прироста населения в мировом хозяйстве, тогда как на развитые страны приходится лишь 5%. Согласно оценкам экспертов, при сохранении нынешних демографических тенденций к 2050 году население развитых стран будет сокращаться на 1 млн чел. в год. В то же время в развивающихся странах ежегодный прирост населения будет на уровне 35 млн чел. [7].

Таблица 2

Классификация видов международной миграции [3]

По формам	– общественно организованная; – неорганизованная;
По причинам	– экономическая; – социальная; – культурная; – политическая; – военная;
По стадиям	– принятие решений; – территориальное перемещение; – адаптация;
По направлению потоков	– иммиграция; – эмиграция; – реэмиграция; – транзитная миграция;
По продолжительности пребывания.	– краткосрочная (временная); – сезонная; – маятниковая; – эпизодическая; – долгосрочная (постоянная); – безвозвратная; – временно-постоянная;
По причинам переезда	– добровольная; – вынужденная.

В настоящее время население Северной Америки, Европы и России, то есть государств, которые относятся к группе развитых, в целом увеличивается значительно медленнее среднемировых показателей, при этом в ряде европейских стран, а также Японии, наблюдается даже естественная убыль населения [9]. Данный факт обуславливает то, что во многих развивающихся странах (Китай, Индия, Бангладеш и т.д.), ввиду высокого прироста населения, местным жителям становится недостаточно жизненного пространства, и они устремляются за рубеж, в страны с меньшей плотностью населения. Сегодня отмечаются низкие темпы прироста в Австрии (0,5‰), Финляндии (1‰), Швеции (1,6‰), Великобритании (2,8‰). Только в США и Австралии (среди крупных стран) отмечаются относительно высокие темпы естественного прироста населения: 9,8‰ и 12‰ соответственно (табл. 3).

Таблица 3

Динамика естественного прироста населения в развитых странах в 2024г., ‰ [10]

В мире в среднем	Кипр	Австралия	США	Франция	Нидерланды	Норвегия	Дания
11,3	17	12	9,8	5,5	4,1	3,4	2,8
Швейцария	Великобритания	Швеция	Финляндия	Австрия	Германия	Россия	Япония
2,8	2,8	1,6	1,0	0,5	-0,5	-0,9	-1,9

Население развивающихся стран, напротив, растет высокими темпами: на территории ОАЭ оно увеличивается на 3,7% в год, в Омане – на 3,15%, в Мадагаскаре – на 3,00%, в Конго – на 2,75%, Сенегале – 2,7%. Однако некоторые развивающиеся страны все же перешли к первому типу воспроизводства населения. В первую очередь это касается Китая, естественный темп прироста населения которого составляет 0,6% (табл. 4). В результате перенасыщенности рынка труда в развивающихся странах с высоким уровнем рождаемости, средняя оплата труда там в несколько раз, а иногда и десятков раз, ниже, чем в развитых странах.

Таблица 4

Динамика естественного прироста населения в развивающихся странах в 2024 году, ‰ [8]

ОАЭ	Конго	Оман	Мадагаскар	Сомали	Конго	Сенегал	Мали	Афганистан
37	32	31,5	30	28	27,5	27	26	26
Ирак	Мавритания	Парагвай	Камерун	Судан	Чад	Монголия	Индия	Китай
25	24	23	22	21,5	20	15	14,1	6,1

Таким образом, второй причиной международной трудовой миграции является неравенство доходов и возможностей в разных странах, в частности между промышленно развитыми и развивающимися странами. За последние 40 лет этот разрыв все время увеличивался. Разрыв в доходах на душу населения между мировым лидером США и беднейшими странами Африки в 2024 году достиг соотношения 20 к 1 [6]. К основным направлениям миграционных потоков относятся перемещение рабочей силы из развивающихся стран в развитые, но в последние годы нарастают и обратные тенденции. Рассмотрим положительные эффекты от развития иммиграции трудовых ресурсов для принимающих стран (табл. 5).

Таблица 5

Положительные эффекты от иммиграции трудовых ресурсов для стран

№	Положительные эффекты
1	Увеличение численности трудовых ресурсов в стране
2	Удовлетворение потребности экономики в низкоквалифицированных кадрах, работниках не престижных профессий и восполнение нехватки высококвалифицированных специалистов
3	Увеличение объемов производства во всех секторах экономики
4	Возрастание стимулирующего воздействия потребительского спроса
5	Рост налоговых поступлений в бюджет страны
6	Снижение общих издержек производства
7	Рост инвестиций за счет экономии на оплате труда

Стимулирующее воздействие на экономику за счет роста объема потребления. Следует отметить, что человек, который переехал на новое место жительства, при наличии соответствующих финансовых возможностей, в первое время потребляет существенно больше товаров, и в первую очередь долговременного пользования, чем местные жители. Это связано с необходимостью обустройства на новом месте, приобретением жилья, мебели, бытовой техники, других товаров для дома и т.д. Увеличение налоговых поступлений в бюджетную систему. работодатели делают отчисления от фонда оплаты труда в пользу пенсионного и социальных фондов. Таким образом, происходит прямое увеличение налогооблагаемой базы в стране, что способствует наполняемости бюджетной системы. Правда, следует отметить, что в качестве налогоплательщиков могут выступать только легальные мигранты, которые зарегистрированы соответствующим образом. В случае же нелегальной миграции государство никаких дополнительных налогов не получает. Во многом именно этим объясняется борьба государственных органов с нелегальной иммиграцией.

Снижение общих издержек производства. Оплата труда является одной из крупнейших составляющих издержек производства практически любого предприятия. Ведущим фактором привлекательности найма иммигрантов для работодателя выступает возможность платить им более низкую заработную плату, чем местным работникам. В результате совокупные затраты на оплату труда сокращаются, что приводит к соответствующему снижению и общих издержек производства. Вследствие этого растет как рентабельность и конкурентоспособность предприятий, так и в целом их прибыльность. Рост инвестиционных вложений через экономию на оплате труда. Как отмечает А. Топилин, «иммиграция имеет масштабный перераспределительный эффект (трансферт богатства от тружеников к собственникам капитала, использующим труд мигрантов)» [11]. Работодатели используют низкооплачиваемый труд иммигрантов и тем самым экономят на оплате труда, формируют дополнительные доходы, которые впоследствии направляют на инвестиции. Несмотря на многочисленные положительные эффекты от иммиграции трудовых ресурсов для принимающей стороны, существует и целый ряд отрицательных моментов, негативно влияющих на социально-экономическую обстановку в стране вследствие притока иностранных трудовых ресурсов. В табл. 6 представлены основные факторы, негативно влияющие на социально-экономическое положение в стране иммиграции.

Таблица 6

Отрицательные эффекты от импорта рабочей силы для принимающих стран

Отрицательные эффекты от импорта рабочей силы
1. Снижение оплаты труда местных работников
2. Рост конкуренции с местным населением на рынке труда
3. Валютные переводы трудящихся-иммигрантов за рубеж
4. Различия в менталитете и социокультурные конфликты с населением принимающей страны
5. Увеличение бюджетной нагрузки из-за значительного числа приезжих иммигрантов и членов их семей, получающих государственные пособия
6. Снижение налоговых выплат в бюджет принимающей страны в случае нелегальной трудовой миграции
7. Ухудшение криминогенной обстановки

Таким образом, можно сделать вывод, что реальный отток капитала из стран ЕС значительно выше. В результате проведенного исследования можно предложить рекомендации по совершенствованию рынка труда и проведению миграционной политики России.

1. Необходима разработка миграционной политики, отвечающей требованиям времени, с учетом внешних и внутренних вызовов, которая позволит реализовать эффективный контроль за тремя фазами – приезд работника в страну, пребывание трудового мигранта в принимающей стране, отъезд мигранта на родину. Итак, России предстоит разработать комплексную миграционную политику, которая уравновесит экономические и гуманитарные интересы, будет включать процедуры отбора и приема людей, которые по экономическим основаниям получат право стать временными или постоянными иммигрантами. Для этого необходимо проанализировать и адаптировать к местным условиям опыт стран переселенческого капитализма.

2. Значительное внимание в миграционной политике должно уделяться вопросам успешной ассимиляции иммигрантов, более равномерному их расселению по территории страны, недопущению возникновения анклавов. Равномерное и сбалансированное размещение иммигрантов по территории принимающих государств должно способствовать более тесным контактам с местным населением и снижению числа конфликтных ситуаций. Чем более тесным будет общение мигрантов с местным населением в отсутствии многочисленной диаспоры, тем больше шансов на их успешную ассимиляцию.

3. Развитие сотрудничества в области совместного контроля миграции со странами выезда и транзита беженцев. С целью сокращения чрезмерного притока беженцев страны должны активно развивать диалог по данному вопросу с государствами, которые непосредственно генерируют данные потоки, а также странами, через которые беженцы следуют транзитом. Развитые государства должны более активно выделять финансовые ресурсы в рамках программы помощи развитию беднейших стран. Они должны способствовать скорейшему формированию удовлетворительных условий проживания населения в наименее развитых странах. Только в таком случае будут сформированы условия для сокращения неконтролируемых потоков беженцев и установления контроля над миграционными потоками [13,14].

Необходимо максимально равномерное расселение беженцев по территории принимающих стран, развитие сотрудничества в области совместного контроля миграции со странами выезда и транзита беженцев.

Обсуждение

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды таких зарубежных и отечественных ученых, как О.Д. Воробьевой и В.А. Ионцева, Т.Н. Юдиной, И.Г. Животовской, Н.М. Римашевской, И.Н. Цапенко, А.В. Юрина, Э. Гидденса, И.М. Валлерстайна и др. Усиление внимания научного сообщества к осмыслению явления миграции населения привело к возникновению большого количества разнообразных терминов и дефиниций данного понятия. Некоторые авторы идентифицируют миграцию как территориальное, географическое, пространственное явление, пытаясь иногда выявить семантические различия [3]. Другие ученые стали определять миграцию как мобильность, или как подвижность, она же – движение, перемещение, переселение, перераспределение и т.п. [7]. Терминологическая путаница обусловила необходимость наведения порядка в научном аппарате. В обосновании терминологии и классификации определений активное участие принимали такие ученые, как Б.С. Хорев, В.А. Ионцев, В.И. Стараверов, О.Д. Воробьева и др. Однако, следует отметить, что в понятие «миграция населения» различные исследователи и в настоящее время вкладывают самый разнообразный смысл. Число дефиниций термина «миграция населения» фактически столько же, сколько и авторов этих определений. В.А. Ионцев насчитал только в отечественных публикациях около 36 различных определений [4]. Российский ученый О.Д. Воробьева в своих работах пишет, что миграция населения – это «любое территориальное перемещение населения, связанное с пересечением как внешних, так и внутренних границ административно-территориальных образований с целью смены постоянного места жительства или временного пребывания на территории для осуществления учебы или трудовой деятельности, независимо от того, под превалирующим воздействием каких факторов оно происходит – притягивающих или выталкивающих» [2]. На основании изучения как зарубежных, так и отечественных литературных источников, можно сделать вывод, что наиболее полную классификацию направлений в теоретическом осмыслении международной миграции населения создал В.А. Ионцев. Она включает 17 различных подходов к исследованию миграции населения [10]. Такое разнообразие теоретических и практических подходов к изучению трудовой миграции свидетельствует о крайней важности поднимаемых вопросов и проблем.

Заключение

Исследование процессов трудовой миграции и мобильности на рынке труда позволило выделить ряд важных тенденций в данной сфере: кардинальный рост масштабов трудовой миграции; расширение географии активных миграционных потоков; преимущественный рост миграции из стран Юга в страны Севера; появление стран «транзитной миграции», становление ряда государств одновременно как экспортерами, так и импортерами трудовых ресурсов; качественное изменение продолжительности и структуры миграционных потоков; опережающий рост числа женщин-мигрантов; увеличение зависимости экономик развитых стран от притока иностранных трудовых ресурсов. В качестве перспектив развития миграционных процессов в РФ выделим следующие: сохранение высокого уровня иммиграции в РФ. усиление роли иммиграции в социально-экономическом развитии стран РФ. усиление миграционного контроля внутри РФ.

Литература

1. Булатов А.С. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник / А.С. Булатов, Н.Н. Ливенцев // М.: Инфра-М. – 2012. – 654 с.

2. Воробьева О.Д. Миграционные процессы населения: вопросы теории и государственной миграционной политики. Проблемы правового регулирования миграционных процессов на территории Российской Федерации // Аналитический сборник Совета Федерации ФС РФ. – 2013. – № 9. – С. 35-44.

3. Зинченко Н.Н. Миграция населения. Теория и практика международно-правового регулирования // М.: Внешторгиздат. – 2013. – 264 с.

4. Ионцев В.А. Введение в демографию // М.: ТЕИС. – 2012. – 636 с.

5. Киреев А.П. Международная экономика: движение товаров и факторов производства. Учебное пособие для ВУЗов // М.: Междунар. отношения. – 2016. – 416 с.

6. Ломакин В.К. Мировая экономика: учебник // М.: ЮНИТИ-ДАНА. – 2012. – 671 с.

7. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Книга 2. Региональная характеристика мира // М.: изд. Дрофа. – 2009. – 480 с.

8. Международная организация по миграции [Электронный ресурс]. URL: http://publications.iom.int/bookstore/index.php?main_page=product.

9. Метелев С.Е. Международная миграция и ее влияние на социально-экономическое развитие стран // М.: изд. ООО «ТНТ». – 2015. – 416 с.

10. Терюканова Е.М. Денежные переводы мигрантов: беда или благо? // Демоскоп. – 2025. – № 223. – С. 88-97.

11. Топилин А. Об оценке влияния миграции на рынке труда / А. Топилин, О. Парфенцева // Экономист. – 2015. – № 3. – С. 32-41.

12. Четверикова О. Демографическая революция в Европе: миграция как орудие глобализации [Электронный ресурс]. URL: http://communitarian.ru/publikacii.

13. Migration and migrant population statistics – Statistics Explained [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Migration_and_migrant_ population_statistics.

14. World Development Report 2023: Migrants, Refugees, and Societies [Electronic resource]. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023.

УДК 331.55

А.Р. Чурзин

ПРОБЛЕМЫ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

A.R. Churzin

PROBLEMS OF LABOR MIGRATION IN THE MODERN RUSSIAN ECONOMY

Ключевые слова: трудовая миграция, миграционный учет, регулирование, контроль, миграционная политика, рабочая сила, дефицит кадров, национальная экономика.

Keywords: labor migration, migration registration, regulation, control, migration policy, workforce, shortage of personnel, national economy.

Цель: рассмотреть проблемы трудовой миграции в экономике России, определить регионы притяжения мигрантов и привести статистические данные. Обсуждение: в последние десятилетия Россия стала одним из крупнейших центров притяжения трудовых мигрантов. Приток рабочей силы из-за рубежа помогает восполнить дефицит кадров в ряде отраслей – строительстве, сельском хозяйстве, сфере услуг и ЖКХ. Результаты: проанализированы последствия привлечения трудящихся-мигрантов в российскую экономику. Сформулирован вывод о наличии вызовов в привлечении мигрантов в отечественную экономику, что предполагает разработку различных подходов к миграционной политике РФ. Предложены мероприятия по уменьшению негативного воздействия трудовой миграции на национальную экономику, в том числе цифровизация мониторинга и контроля миграционных потоков, особенно для лиц в зоне риска.

Purpose: to examine the problems of labor migration in the Russian economy, identify the regions where migrants are attracted, and provide statistical data. Discussion: in recent decades, Russia has become one of the largest centers of attraction for labor migrants. The influx of foreign labor helps to fill the shortage of personnel in several sectors, such as construction, agriculture, services, and housing and utilities. Results: the article analyzes the consequences of attracting migrant workers to the Russian economy. The authors conclude that there are challenges in attracting migrants to the domestic economy, which requires the development of various approaches to Russia's migration policy. Measures have been proposed to reduce the negative impact of labor migration on the national economy, including the digitalization of monitoring and control of migration flows, especially for individuals at risk.

Электронный адрес: Al.churzin34@gmail.com

Введение

Исследование проблем трудовой миграции в современной экономике России имеет особую значимость и актуальность. Демографические проблемы в российской экономике, снижение естественного прироста населения, кадровый голод, нехватка квалифицированной рабочей силы ставит вопрос необходимости привлечения трудовых мигрантов в экономику РФ. Под трудовой миграцией понимается переезд людей трудоспособного возраста для поиска работы или улучшения условий жизни. Перемещение может происходить как внутри страны, так и затрагивать другие государства. Государственная политика в сфере миграции преследует определенные цели: во-первых, поддержание национальной безопасности страны, создание максимально комфортных и благополучных условий жизни населения, защищенность граждан; во-вторых, рост количества и стабильность постоянно проживающего населения в РФ; в-третьих, обеспечение российской экономики рабочей силой в необходимом количестве, конкурентоспособности и технологического развития всех отраслей. Анализ трудовой миграции показывает, что основной причиной миграции населения в России является экономическая. В этих условиях главной проблемой выступает нелегальная миграция из-за рубежа. Для решения проблемы государством проводится ограничительная миграционная политика, ужесточение требований к иностранной рабочей силе.

Методы

Проведение научного исследования потребовало использования методов: системно-аналитический, структурно-логический, историко-ретроспективный и сравнительный методы исследования, что позволило выявить положительные и отрицательные эффекты от иммиграции трудовых ресурсов для России.

Результаты

Трудовая миграция в современной экономике России имеет некоторые особенности. К ним относятся, во-первых, дефицит рабочей силы в России. По оценке Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), дефицит рабочей силы в стране составляет 2,4-3,0 млн чел. [2]. Наиболее остро нехватка кадров ощущается в строительстве, обрабатывающей промышленности, в сельском хозяйстве, на транспорте и в сфере услуг. Согласно оценкам независимых экспертов, российской экономике в ближайшее время потребуется примерно 11,0 млн чел. рабочей силы. Во-вторых, характерной чертой российской трудовой миграции является привлечение мигрантов из стран ближнего и дальнего зарубежья. Помимо выходцев из стран Центральной Азии, в Россию всё чаще приезжают трудовые мигранты из Индии, Китая и КНДР. В-третьих, важной особенностью выступает значительная миграция из стран Центральной Азии, основными источниками иностранных работников в России являются рабочие из Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана, которые формируют около половины всего потока. В-четвертых, важную роль играют мигранты в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). Выходцы из Узбекистана и Таджикистана часто работают уборщиками и дворниками, занимаются благоустройством территории.

Приток молодых трудовых мигрантов решает сразу несколько проблем: стимулирование предпринимательства, восполнение кадрового дефицита, пополнение бюджета налогами, развитие системы социальной защиты [5]. Следует отметить, что трудовая миграция поддерживает развитие трудоинтенсивных отраслей экономики, то есть тех, где основные затраты приходятся на заработную плату, а не закупку основных и оборотных фондов. Это такие отрасли, как сельское хозяйство и строительная индустрия. Развивающиеся страны, отправляющие за рубеж своих граждан, получают также преимущества в виде валютных переводов трудящихся-мигрантов к себе на родину. Согласно докладу Аналитического центра при правительстве РФ, валютные переводы мигрантов являются важным источником пополнения торгового и платежного баланса отправляющих стран. Денежные личные переводы трудящихся-мигрантов, таким образом, влияют на

курс валют, объемы национального производства, масштабы импортных закупок и объемы потребления. При этом, мигранты перестают платить налоги у себя на родине в национальном хозяйстве и выплачивают налоги в принимающей стране. Весной 2025 года президент РФ Владимир Путин призвал к точечному открытию рынка труда для иностранцев, одновременно указав на необходимость повышать «качество» миграции, то есть привлекать больше квалифицированных кадров и меньше низкоквалифицированных. Привлечение мигрантов в РФ должно проводиться строго в рамках государственной миграционной политики. Мигранты проходят экзамен на знание русского языка, истории и культуры развития страны, должны иметь медицинскую книжку о состоянии здоровья и вакцинации, знать основы законодательства и трудовых отношений в принимающей стране.

Ученые, экономисты, эксперты подчеркивают не только позитивные, но и негативные последствия трудовой миграции для страны. Так, в частности, импорт рабочей силы приводит к снижению уровня заработной платы у местного населения, но, с другой стороны, трудовая миграция, оказывая стимулирующее воздействие на экономику страны, приведет в итоге к росту валового внутреннего продукта. Возникает целый комплекс политических и экономических проблем, решать которые можно только на основе строгого соблюдения законодательства принимающей страны, обеспечения контроля за экспортом и импортом рабочей силы, регулирования потока мигрантов на основе сбалансированной государственной миграционной политики. Оценивая ситуацию с трудовой миграцией в России, можно определить хронологию развития миграционных процессов. 1 этап (2002-2007 гг.) – неуклонный рост объемов трудовой миграции в России. 2 этап (2008-2014 гг.) – снижение масштабов трудовой миграции после экономического кризиса 2008 года. 3 этап (2015-2019 гг.) – углубление спада трудовой миграции, ужесточение трудового законодательства, снижение заработной платы трудовых мигрантов в связи с изменением курса рубля и доллара. 4 этап (2020-2022 гг.) – снижение трудовых ресурсов России, уменьшение доли лиц молодых возрастов в трудовых ресурсах РФ на 40%. 5 этап (2023 год – по настоящее время) – кадровый голод, рост тенденций привлечения рабочей силы из других стран или из других регионов внутри страны.

При разработке долгосрочных планов развития, денежно-кредитной, бюджетно-финансовой политики государство учитывает влияние внешних и внутренних факторов, в частности, ситуацию с трудовой миграцией, сложившуюся обстановку на рынке труда. Очевидно, что миграция населения непосредственно влияет на формирование спроса и предложения на рынке труда. Поэтому эксперты тщательно отслеживают ситуацию с экспортом и импортом рабочей силы. Согласно данным ЦБ РФ, увеличение притока мигрантов на 1,0% приводит к росту реального ВВП на 0,1%. Отток 1,0% мигрантов из региона приводит к увеличению в нем реальной заработной платы на 0,03%. Сегодня можно отметить всеобщую тенденцию к росту числа мигрантов во всем мире. К примеру, согласно данным ООН, в 1970 году численность мигрантов в мире составляла около 85,0 млн чел. Тогда как в 2020 году количество мигрантов оценивалось уже в 281,0 млн чел. [5]. Доля мигрантов в общей численности населения мирового хозяйства составляла в 1980 году 2,3%, а в 2020 году увеличилась до 3,5% [9]. Анализируя ситуацию с трудовыми мигрантами в России, отметим, что согласно данным МВД России, на начало 2025 года в стране находилось 6,5 млн иностранных трудовых мигрантов. При этом, отмечается, что это наивысший показатель, начиная с 2020 года. Наименьшие показатели трудовой миграции из-за рубежа приходятся на 2020 год (1,1 млн чел.), далее следует некоторое увеличение потока мигрантов в 2021 году до 2,6 млн чел., в 2022 году количество мигрантов-иностранных граждан выросло до 3,5 млн чел, в 2023 году – до 5,8 млн чел. К концу 2025 года отмечается снижение численности трудовых мигрантов в связи с ужесточением требований (табл. 1).

Таблица 1

Количество мигрантов-иностранных граждан в России

Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Число мигрантов, млн чел.	6,8	1,1	2,6	3,5	5,8	6,5	5,7

Итак, несмотря на ужесточение трудового законодательства, количество трудовых мигрантов в России, прибывших из-за рубежа, постоянно растет. Больше всего трудовых иммигрантов прибывает в Москву, Московскую область, Санкт-Петербург, Ленинградскую область, Краснодарский край, Приморский край, Иркутскую область, Амурскую область и др. (табл. 2)

Таблица 2

Максимальная численность трудовых мигрантов
в российских регионах в 2025 году

№	Регион	Число мигрантов, млн чел.	% от общего числа
1	Москва и Московская область	1000,2	40,0
2	Санкт-Петербург и Ленинградская область	383,7	12,4
3	Краснодарский край	86,2	2,8
4	Иркутская область	75,2	2,4
5	Свердловская область	69,3	2,2
6	Приморский край	57,4	1,8
7	Амурская область	54,0	1,7
8	Самарская область	51,8	1,7
9	Красноярский край	50,6	1,6

Наименьшее количество мигрантов (менее 3,0 тыс. чел.) отмечается в следующих регионах России – Ненецкий автономный округ, Марий-Эл, Калмыкия, Тыва, Чечня, Еврейская автономная область, Чувашия, Хакасия, Северная Осетия и Чукотка. Это связано с особенностями отраслевой структуры региональной экономики и территориальной удаленностью субъектов федерации. Ожидается, что к 2030 году доля трудовых мигрантов в российских предприятиях вырастет до 4,7% [9]. Правительство РФ планирует поощрять приток высококвалифицированных мигрантов за счет следующих инструментов: внедрения новых миграционных программ, изменений в налоговых ставках, применение таможенных льгот, ускорение получения вида на жительство для мигрантов с образованием, трудоустройство квалифицированных трудовых мигрантов на срок не менее трех лет, создание Центров трудовой миграции за рубежом. Несмотря на то, что трудовые мигранты, прибывшие из-за рубежа в Россию, активно работают во многих отраслях национальной экономики – в

производственном секторе, стройиндустрии, сельском хозяйстве, торговой отрасли, туристско-рекреационном бизнесе, гостиничном хозяйстве, тем не менее, они не оказывают определяющей роли в производственном процессе в экономике России. Их доля в основной массе российских регионов остается на уровне 3,0% от численности рабочей силы РФ [10]. Максимальная доля иностранных трудовых мигрантов в общей численности занятых отмечается в столичных регионах – около 10,0%. Несомненно, трудовая миграция в России нуждается в регулировании и контроле. В стране принят Указ Президента Российской Федерации от 15.10.2025 г. № 738 «О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2026-2030 гг.». Принятая миграционная политика определяет долгосрочные отраслевые приоритеты в отношении приезжающих трудящихся-мигрантов, условия для легального пребывания трудящихся-мигрантов на территории России, пресечение незаконного потока мигрантов, регулирование интегрирования в российскую социокультурную среду прибывающей иностранной рабочей силы. Принятая концепция создает предпосылки для эффективного контроля трудовых мигрантов, ведения реестра контролируемых граждан, находящихся нелегально на территории РФ.

В случае внесения мигранта в указанный реестр, ему будет запрещено открывать счета в банке, управлять автотранспортными средствами, регистрировать предпринимательскую деятельность, менять место проживания без ведома МВД. Предусмотрено внедрение новых правил получения разрешения на работу и получения патентов для трудящихся-мигрантов. В России в 2025 году создана и успешно функционирует Служба по вопросам гражданства и регистрации иностранцев, выполняющая контролирующие и регулирующие функции. Особое внимание в новой системе миграционного учета уделяется внедрению цифровых технологий, что предполагает применение биометрии, специальных мобильных приложений, геолокации [1]. В нашей стране принят Указ о создании цифрового профиля иностранного гражданина. В процессе формирования в России находится единая база данных прибывающих мигрантов на основе применения дактилоскопии и фотографирования. Жесткая система мониторинга мигрантов нацелена на ограничение и контроль категории мигрантов в зоне риска. Такие меры нацелены на повышение эффективности контроля за потоком мигрантов с целью снижения рисков нелегальной деятельности. Приток же легальных мигрантов будет стимулироваться и поощряться, особенно высококвалифицированных специалистов из дружественных стран, уважающих ценности России. С сентября 2025 г. действует приложение – цифровая система регистрации граждан, прибывающих из безвизовых стран (Средняя Азия, Закавказье), которая пришла на смену бумажной регистрации. Но многие организации и банки продолжают требовать бумажную регистрацию, которая в едином миграционном центре уже не ведется.

Вопросы трудовой миграции присущи всем странам мира. Все развитые и развивающиеся страны в той или иной мере сталкивались с вопросами миграции трудовых ресурсов и пытались разрешить их каждая по-своему [12]. Развитие мировой экономики и международных форм сотрудничества, развитие цифровизации и внедрение искусственного интеллекта, новые геополитические реалии – все это создает основу для выработки новых подходов к трудовой иммиграции на основе баланса интересов всех участников рынка труда и необходимости защиты прав трудящихся. По сути, начиная с 2025 года, происходит кардинальное реформирование миграционной сферы, основанное на учете национальных интересов России, стратегических подходах к вопросам гражданства и регистрации трудящихся-иностранных граждан. Создан межведомственный центр по миграции, призванный на федеральном, региональном и муниципальном уровнях регулировать миграционные процессы. Наряду с этим созданы благоприятные условия для возвращения на родину наших соотечественников, которые по каким-либо причинам оказались в других странах. Итак, следует констатировать внедрение на современном этапе в России более проактивной модели работы с трудящимися мигрантами-иностранными гражданами.

Обсуждение

Трудовая миграция представляет собой объект изучения многих учёных, которые исследуют её теоретические аспекты, причины, влияние на рынки труда, демографию и социально-экономическое развитие. Среди них как отечественные, так и зарубежные исследователи. К отечественным учёным следует отнести наиболее видных исследователей трудовой миграции. Б.С. Хорев и М.Б. Денисенко разрабатывали теоретико-методологические аспекты миграции населения, они подчеркивали, что в трудовой миграции должен быть строгий порядок учета мигрантов, ученые определяли способы их применения на практике [11]. Л.Л. Рыбаковский считал, что в исследовании миграции важно применение исторического метода исследований, он детально описывал историю мировых миграций и применение исторического опыта на практике, сделал большой вклад в формирование терминологии этого процесса и его стадий [8]. А.В. Ионцев исследовал воздействие международной миграции на мировое хозяйство, социально-демографическое и экономическое развитие государств [4]. Ж.А. Зайончковская занималась изучением международной миграции рабочей силы и ее роли в развитии регионов России [3]. Э.П. Плетнёв в 1962 году предложил концепцию «мирового рынка труда», которая объясняет перемещение рабочей силы между странами в зависимости от уровня заработной платы и других факторов [7]. Р.И. Цвылёв развивал мысль о международном рынке труда, выделив два его сегмента: высококвалифицированных работников из развитых стран и рабочую силу из стран с низким уровнем экономического развития, подчеркивал влияние трудовой миграции на экономику страны.

О.С. Чудиновских, В.А. Тишков, М.Н. Руденко, А.В. Дмитриев анализировали проблемы трудовой миграции в России, их рекомендации касались миграционной политики, необходимости ее ужесточения, особенно в отношении нелегального притока мигрантов. Т.А. Фролова выделяла причины международной трудовой миграции, подчеркивала особую значимость экономических факторов миграции, включая различие уровней дохода в разных странах, неравномерность экономического развития, разные уровни безработицы и низкую оплату труда в слаборазвитых странах. К зарубежным учёным, исследовавшим проблемы трудовой миграции, следует отнести Э. Равенштайна, английского географа, основоположника миграционной теории. В конце XIX века сформулировал «законы миграции», многие из которых сохраняют актуальность до сих пор [6]. Эверетт С. Ли, американский учёный, создал концепцию факторов миграции, опираясь на законы Равенштайна. Он исследовал факторы, влияющие на активность миграционных перемещений, разделив их на «притягивающие» (уровень экономического развития, зарплаты, доступность рынка труда) и «выталкивающие» (безработица, ограничения доступа к неформальному сектору экономики). Уильям Артур Льюис, английский экономист, получивший Нобелевскую премию, ввёл принцип дуализма, представив экономику развивающихся стран как двухсекторную модель (промышленность и доиндустриальный аграрный сектор), что объясняло миграцию избыточных трудовых ресурсов [13]. М. Пиоре, автор теории сегментированного (двойного) рынка труда, объяснял миграцию через макроэкономические зависимости, связывал миграцию с проблемами безработицы. Д. Массей развивал теорию миграционных сетей, которые формируются в мировом хозяйстве, и по которым идет перемещение трудовых мигрантов.

Исследования в области трудовой миграции часто носят междисциплинарный характер и включают анализ статистических данных, социологических опросов, использование больших данных (например, информации сотовых операторов, банковских транзакций).

Заключение

Трудовая миграция оказывает позитивное влияние на экономику: обеспечение кадровых потребностей, приток работников из-за границы помогает компенсировать нехватку высоко- и низкоквалифицированной рабочей силы; пополнение бюджета, официально работающие мигранты платят налоги, тем самым снижая налоговую нагрузку на местное население; дополнительное стимулирование экономики, мигранты предъявляют потребительский спрос на товары и услуги, способствуя оживлению экономики; омоложение населения. Для решения существующих вызовов эксперты и власти предлагают различные меры, например: совершенствование миграционного законодательства, усиление контроля за трудовой деятельностью мигрантов, развитие механизмов социальной интеграции, привлечение квалифицированных специалистов, координацию действий различных уровней власти и институтов.

Литература

1. БКС Экспресс – новости фондового рынка и экономики [Электронный ресурс]. URL: https://bcs-express.ru/.

2. Голова Е.Е. Трудовая миграция в современных условиях: новые вызовы для рынка труда и перспективы // Экономика труда. – 2025. – Т. 12. – № 5. – С. 717-738.

3. Зайончковская Ж.А. Россия и ее регионы в XX в.: территория – расселение – миграции // Под ред. О. Глезер и П. Поляна: ОГИ. – 2005. – С. 383-412.

4. Ионцев В.А. Введение в демографию // М.: ТЕИС. – 2012. – 636 с.

5. Киреев А.П. Международная экономика: движение товаров и факторов производства. Учебное пособие для ВУЗов // М.: Междунар. отношения. – 2025. − 416 с.

6. Лисицын П.П., Степанов А.М. Новые законы миграции Э. Равенштайна // Социологические исследования. – 2022. – № 8. – С. 15-26.

7. Плетнев Э.П. Международная миграция рабочей силы в капиталистической системе мирового хозяйства // МГИМО. – М.: Изд-во ИМО. – 1962. – 376 с.

8. Рыбаковский Л.Л. Миграция населения // М.: Юрайт. – 2023. – 480 с.

9. Труд и занятость в России. 2025: Стат. сб. // Росстат. – 2025. – 172 с.

10. Федеральная служба госстатистики [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/.

11. Хорев Б.С. Сравнительный анализ социально-экономического и демографического развития стран мира и России для оценки условий инвестирования // М.: СИМС Слово. – 1999. – 320 с.

12. Lavenex S. Regional migration governance – building block of global initiatives? // Journal of Ethnic and Migration Studies. – 2019. – V. 45. – P. 1275-1293.

13. Lewis W.A. The Dual Economy Revisited // The Manchester School of Economics and Social Studies. – 1979. – № 47. – P. 211-229.

УДК 332.13

И.В. Шварцман

СТРУКТУРА, ПРИОРИТЕТЫ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

I.V. Shvartsman

STRUCTURE, PRIORITIES AND DETERMINANTS OF HUMAN POTENTIAL DEVELOPMENT IN THE YOUNG GENERATION

Ключевые слова: компонентная модель, национальные цели, региональная политика, региональная экономика, трансформация, факторы развития, человеческий потенциал, цифровизация.

Keywords: component model, development factors, human potential, national goals, regional economy, regional policy, transformation, digitalization.

Цель: провести системный анализ структуры, приоритетов и факторов формирования человеческого потенциала подрастающего поколения в Российской Федерации. Обсуждение: рассматриваются влияние глобальных трансформаций, цифровизации и демографических вызовов, а также роль национальных целей развития до 2036 года; подчеркивается необходимость перехода от узкоэкономического понимания ресурсов личности к широкой концепции потенциала. Результаты: исследование выявило четырехкомпонентную модель развития, включающую когнитивный, социальный, ценностный и здоровьесберегающий элементы; определена многоуровневая система факторов влияния от макроэкономических условий до семейной среды; установлены критические возрастные периоды для эффективных государственных вмешательств и обоснована потребность в разработке стратегии развития человеческого потенциала для интеграции усилий и снижения региональной дифференциации, что является стратегическим вложением в устойчивое будущее страны. Особое внимание уделено различиям между понятиями человеческого капитала и потенциала в контексте возрастной динамики.

Purpose: to conduct a systematic analysis of the structure, priorities, and factors influencing the formation of human potential in the younger generation in the Russian Federation. Discussion: the article examines the impact of global transformations, digitalization, and demographic challenges, as well as the role of national development goals until 2036. It emphasizes the need to shift from a narrow economic understanding of individual resources to a broader concept of potential. Results: the study revealed a four-component development model, including cognitive, social, value-based, and health-preserving elements; a multi-level system of influence factors was identified, ranging from macroeconomic conditions to the family environment; critical age periods were identified for effective government interventions, and the need for a human potential development strategy was substantiated to integrate efforts and reduce regional disparities, which is a strategic investment in the country's sustainable future. Special attention was given to the differences between the concepts of human capital and potential in the context of age dynamics.

Электронный адрес: shvartsman.science@mail.ru

Введение

Человеческий потенциал представляет собой фундаментальный ресурс устойчивого развития любой национальной экономики в условиях глобальной трансформации [10]. В эпоху цифровизации, демографических вызовов и геополитической нестабильности именно качество человеческого капитала становится ключевым конкурентным преимуществом государства. Подрастающее поколение, дети, подростки и молодежь в возрасте от рождения до 25 лет, формирует ядро будущего человеческого потенциала страны, определяя ее способность к инновационному развитию, социальной адаптации и воспроизводству ценностных основ общества [4].

В российском контексте актуальность темы многократно усиливается в связи с утвержденными национальными целями развития до 2030 года (Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309), где приоритетное внимание уделяется повышению рождаемости, укреплению здоровья граждан, обеспечению доступного качественного образования и созданию условий для самореализации молодежи. При этом эффективность достижения этих целей напрямую зависит от системного понимания структуры человеческого потенциала подрастающего поколения, закономерностей его формирования на разных возрастных этапах и комплекса факторов, детерминирующих его развитие.

Методы

Понятие «человеческий потенциал» эволюционировало от узкоэкономической трактовки человеческого капитала (Теодор Шульц [24], Гэри Беккер [16]) к мультидисциплинарной концепции, включающей не только производительные способности индивида, но и его возможности для самореализации, участия в общественной жизни и достижения достойного качества жизни (Амартия Сен [25], Михайло Месарович [23]). В рамках Программы развития ООН (ПРООН) человеческий потенциал определяется как совокупность возможностей, которыми обладает человек для достижения целей, которые он ценит. Применительно к подрастающему поколению данное определение приобретает специфическое содержание, речь идет не о сформированном ресурсе, а о динамическом процессе накопления возможностей, чувствительном к возрастным критическим периодам и внешним условиям среды.

Следует подчеркнуть принципиальное различие между «человеческим капиталом» и «человеческим потенциалом» применительно к подрастающему поколению. Человеческий капитал трактуется преимущественно как экономический ресурс, измеряемый через образовательные достижения, квалификацию и производительность труда [5]. Человеческий потенциал шире, он включает не только экономически измеримые компетенции, но и способность к адаптации в условиях неопределенности, креативное мышление, эмоциональный интеллект, ценностную ориентацию, здоровье как ресурс активной жизни [13].

Для подрастающего поколения потенциал выступает как «капитал возможностей» – совокупность ресурсов, определяющих спектр жизненных траекторий, доступных индивиду в будущем. Это обусловливает необходимость системного подхода к его развитию, учитывающего возрастную специфику и мультифакторную детерминацию. Человеческий потенциал подрастающего поколения представляет собой интегративную систему, состоящую из четырех взаимосвязанных компонентов: когнитивного, социального, ценностного и здоровьесберегающего (рис. 1).

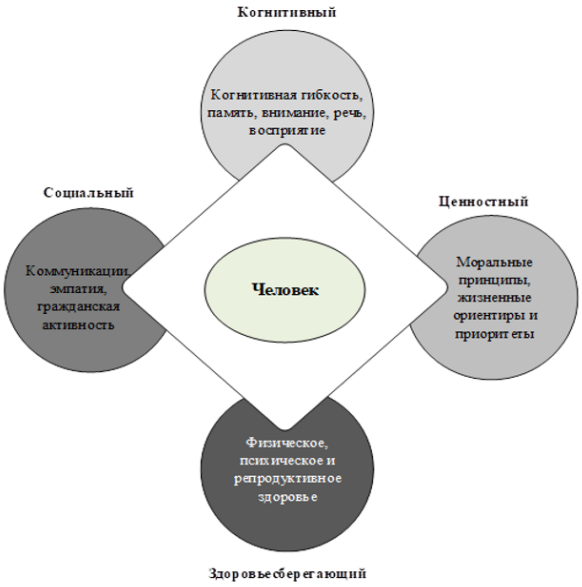


Рис. 1. Структурно-компонентная модель человеческого потенциала подрастающего поколения

Каждый компонент обладает собственной структурой, динамикой формирования и измеримыми индикаторами, однако их развитие носит синергетический характер, прогресс в одном компоненте способствует усилению других, а дефицит в одном звене может ограничивать развитие всей системы. Когнитивный компонент включает совокупность интеллектуальных способностей, знаний, навыков и компетенций, обеспечивающих способность к обучению, решению сложных задач и адаптации к новым условиям. Важнейшей особенностью когнитивного компонента в современных условиях является его трансформация под влиянием цифровой среды – формирование «цифрового когнитивного стиля» с акцентом на параллельную обработку информации, но с риском снижения концентрации внимания и глубины рефлексии. Ключевыми индикаторами когнитивного потенциала могут выступать такие показатели как: уровень функциональной грамотности, доля молодежи с высшим образованием, индекс цифровых навыков [7]. При этом следует отметить, что когнитивный потенциал не сводится к академическим достижениям, все большее значение приобретают «мягкие навыки» (англ. soft skills) – креативность, эмоциональный интеллект, способность к командной работе.

Социальный компонент отражает способность индивида к построению устойчивых социальных связей, эффективной коммуникации, сотрудничеству и участию в общественной жизни. Формирование социального компонента начинается в семье через привязанность и эмоциональную отзывчивость родителей, продолжается в дошкольных учреждениях через игровую деятельность и достигает критической фазы в подростковом возрасте, когда сверстники становятся основным агентом социализации. В молодежном периоде социальный потенциал проявляется в способности устанавливать связи, участвовать в волонтерских инициативах, реализовывать проекты в интересах сообщества. Ценностный компонент представляет собой систему устойчивых убеждений, моральных принципов и жизненных ориентиров, определяющих мотивацию поведения и выбор жизненных стратегий [15]. Для современного подрастающего поколения характерна трансформация ценностных ориентаций под влиянием глобализации и цифровой культуры: усиление потребностей в самореализации при сохранении значимости коллективистских установок (семья, патриотизм), рост экологической ответственности, изменение отношения к труду и карьере. Критически важным является формирование ценностей, способствующих устойчивому развитию: ответственность за будущее, межкультурная толерантность, готовность к непрерывному обучению.

Здоровьесберегающий компонент охватывает физическое, психическое и репродуктивное здоровье как основу жизненной активности и продуктивности [8], он включает не только отсутствие заболеваний, но и резервные возможности организма, стрессоустойчивость, здоровый образ жизни и отношение к собственному здоровью. Современные вызовы включают рост психосоматических расстройств, связанных с цифровой перегрузкой и снижение физической активности. Взаимосвязь компонентов проявляется в их взаимоусилении: высокий когнитивный потенциал способствует осознанному отношению к здоровью и формированию прогрессивных ценностей; развитый социальный компонент снижает риски психических расстройств и способствует профессиональному успеху; ценностная ориентация на саморазвитие стимулирует когнитивную активность. Одновременно дефицит одного компонента может блокировать развитие других: хроническое заболевание ограничивает образовательные возможности; социальная изоляция снижает мотивацию к обучению; деструктивные ценности ведут к рискованному поведению и ухудшению здоровья. Поэтому стратегия развития человеческого потенциала подрастающего поколения должна быть комплексной, адресующей все компоненты системы в их взаимосвязи. Формирование человеческого потенциала подрастающего поколения носит стадийный характер с критическими периодами, когда воздействие среды оказывает максимальное влияние на развитие конкретных компонентов (рис. 2). Понимание возрастной динамики позволяет оптимизировать вмешательства и избежать необратимых потерь потенциала.

Понимание возрастной динамики позволяет разрабатывать таргетированные стратегии развития потенциала: ранние вмешательства для детей из неблагополучных семей, программы профилактики рискованного поведения в подростковом возрасте, меры поддержки трудовой адаптации молодежи. Игнорирование возрастной специфики ведет к неэффективности программ: например, когнитивные тренинги для подростков без учета эмоциональной составляющей дают минимальный эффект [11], а программы профориентации в младшем школьном возрасте преждевременны. Также, необходимо отметить, что современное формирование человеческого потенциала подрастающего поколения происходит в контексте глобальных

трансформаций, создающих как новые возможности, так и системные риски. Ключевые тренды включают цифровизацию всех сфер жизни, демографические сдвиги, трансформацию рынка труда и геополитическую поляризацию [22]. Цифровизация во многом меняет условия развития когнитивного и социального потенциала.

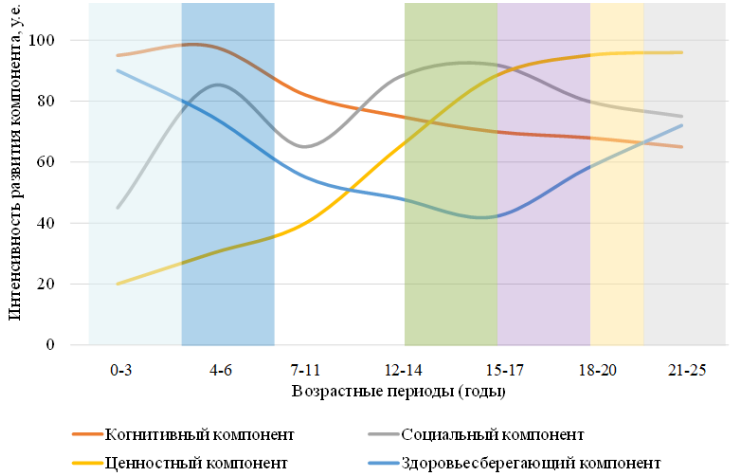


Рис. 2. Возрастная динамика формирования компонентов человеческого потенциала [12,17-21]

С одной стороны, цифровые технологии расширяют доступ к знаниям, создают новые форматы обучения (онлайн-курсы, образовательные платформы), развивают мультимедийное мышление. С другой, возникают риски цифровой зависимости, снижения концентрации внимания, формирования «поверхностного» когнитивного стиля, кибербуллинга и нарушения приватности. Исследования показывают, что у подростков, проводящих более 3 часов в день в социальных сетях, на 35% выше риск развития депрессивных симптомов [6]. В России, в настоящее время, цифровизация образовательной среды ускорилась, но сохраняется цифровое неравенство между городом и селом, а также недостаточная подготовка педагогов к работе в цифровой среде [14].

Демографические вызовы приобретают критическое значение для России. Сокращение количества родившихся (с 1 942 683 чел. в 2014 году до 1 264 354 чел. в 2023 году) при одновременном старении населения создает «демографическое окно упущенных возможностей». Снижение рождаемости ограничивает масштаб будущего человеческого потенциала, а старение увеличивает нагрузку на работающее население. При этом в России сохраняется высокая региональная дифференциация: в Дагестане и Чечне суммарный коэффициент рождаемости превышает 2,5, тогда как в Санкт-Петербурге и Москве он не достигает 1,5 [3]. Глобальный тренд на увеличение продолжительности обучения (в среднем по ОЭСР молодежь получает высшее образование до 25-27 лет) в России сочетается с ранним выходом на рынок труда (средний возраст первого трудоустройства – 19,3 года), что создает риск недостаточной профессиональной подготовки. Геополитическая поляризация влияет на ценностный компонент потенциала. В условиях санкций и информационной конфронтации усиливается роль патриотического воспитания и технологической независимости как ценностных ориентиров. Социологические исследования фиксируют устойчивый рост патриотических настроений в молодежной среде: по сравнению с 2016 годом соответствующие индикаторы продемонстрировали заметную положительную динамику.

Подавляющее большинство молодых россиян выражают гордость за принадлежность к своей стране. Среди подростков 12-18 лет преобладает позитивная оценка жизни в России, а также доминирует установка на построение личного и профессионального будущего именно в Российской Федерации. Таким образом, российский контекст характеризуется специфическим сочетанием глобальных трендов и национальных особенностей. С одной стороны, Россия обладает сильными сторонами: развитая система дополнительного образования, высокий уровень базовой грамотности, традиции инженерного образования. С другой, сохраняются отдельные проблемы: региональное неравенство в доступе к качественным услугам и недостаточная ориентация образования на развитие креативности. Успешная стратегия развития человеческого потенциала должна учитывать как глобальные вызовы, так и специфику российской социально-экономической модели.

Результаты

Проведенный анализ взаимодействия глобальных трендов и национальных особенностей позволяет перейти от общих ориентиров к выделению ключевых точек воздействия, их иерархии и возрастной дифференциации. Иными словами, учет специфики российской модели требует не просто констатации сильных и слабых сторон, а эмпирически обоснованной детерминации того, какие факторы в каких сочетаниях и на каких этапах онтогенеза оказывают определяющее влияние на формирование когнитивного, социального, здоровьесберегающего и ценностного компонентов потенциала. В общем случае, на формирование человеческого потенциала подрастающего поколения оказывают влияние различные факторы, которые можно классифицировать по уровню воздействия и характеру влияния (рис. 3).

Общие условия развития человеческого потенциала на уровне государства и глобальной среды формируют факторы внешней среды (экзогенные): экономические, социальные, политические и культурные. К экономическим факторам относятся уровень ВВП на душу населения, структура экономики (доля высокотехнологичных отраслей), уровень безработицы среди молодежи, доступность жилья для молодых семей. В России экономический фактор проявляется в региональной дифференциации, в Москве и Санкт-Петербурге ВРП на душу населения превышает 2 млн р., тогда как в ряде регионов Северного Кавказа он не достигает 500 тыс. р., что напрямую влияет на доступность качественного образования, здравоохранения и досуговых услуг. Социальные макрофакторы включают демографическую структуру населения, уровень урбанизации, миграционные потоки. Политические факторы определяют институциональную среду: качество государственного управления, политическая стабильность. Культурные макрофакторы включают доминирующие ценности общества, отношение к образованию и труду, роль семьи.

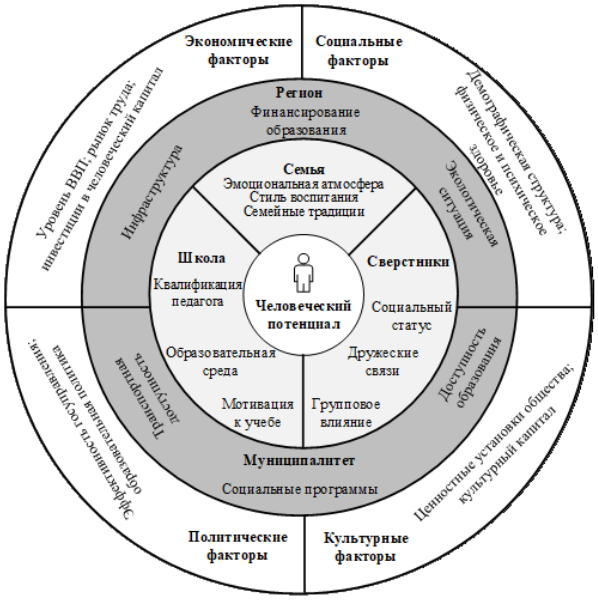


Рис. 3. Многоуровневая система факторов, детерминирующих человеческий потенциал

На уровне региона, муниципалитета, образовательной организации действуют внутренние факторы, эндогенные. К ним относятся качество региональной образовательной и здравоохранительной инфраструктуры, доступность дополнительного образования, уровень развития гражданского общества, экологическая ситуация. Региональные различия в уровне материально-технической и информационной базы образования создают неравенство в возможностях развития когнитивного потенциала [2]. Экологический фактор особенно значим для регионов с развитой промышленностью, в которых уровень заболеваемости органов дыхания у детей выше среднероссийского, что напрямую влияет на здоровьесберегающий компонент потенциала [9]. Непосредственную среду развития ребенка формирует семья, ближайшее окружение и школа. Семейный фактор является наиболее значимым на ранних этапах развития: уровень образования матери коррелирует с когнитивными достижениями ребенка, а эмоциональная отзывчивость родителей определяет формирование привязанности и стрессоустойчивости [1]. Школьная среда определяет качество когнитивного и социального развития: размер класса, квалификация учителя, психологический климат в коллективе. Сверстники становятся доминирующим фактором в подростковом возрасте: групповое влияние может как стимулировать позитивное поведение, так и провоцировать рискованное.

Обсуждение

Приоритизация факторов для государственной политики должна основываться на их модифицируемости и эффекте воздействия. Наиболее эффективными представляются вмешательства в критические периоды (раннее детство, подростковый возраст): программы поддержки родительства, школьные службы сопровождения, наставничество. На региональном уровне приоритетными являются меры по снижению неравенства: мобильность педагогических кадров, дистанционные образовательные ресурсы для сельских школ, региональные программы укрепления здоровья. На макроуровне ключевыми являются экономические меры (налоговые льготы, пособия), и институциональные реформы, повышающие качество государственного управления в сфере образования и здравоохранения. Развитие человеческого потенциала подрастающего поколения в Российской Федерации обеспечивается следующими ключевыми нормативно-правовыми актами, формирующими стратегические ориентиры:

– Указ Президента РФ от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» – сформулирован системный перечень ценностей, объединяющий светские и религиозно-культурные традиции, с акцентом на их роль в формировании, развитии и укреплении ценностного и социального компонентов человеческого потенциала граждан;

– Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» – впервые в истории российской государственной политики национальные цели сформулированы через призму человеческого потенциала: увеличение ожидаемой продолжительности жизни, повышение благополучия семей, рост уровня жизни, раскрытие талантов, развитие цифровизации; эти цели напрямую адресуют развитие здоровьесберегающего, социального и когнитивного компонентов потенциала подрастающего поколения.

Указы Президента РФ от 09.11.2022 г. № 809 и от 07.05.2024 г. № 309 задают важные ценностные и целевые ориентиры государственной политики, однако их глобальный характер требует операционализации через специализированный инструмент реализации, например, «Стратегию развития человеческого потенциала подрастающего поколения в Российской Федерации», которая бы: интегрировала межведомственные усилия в единую систему управления; определила измеримые индикаторы трансформации когнитивного, социального, здоровьесберегающего и ценностного компонентов потенциала; идентифицировала ключевые факторы, оказывающие существенное влияние на индикаторы для целей эффективного управления ими.

Заключение

Человеческий потенциал подрастающего поколения представляет собой сложную, многоуровневую систему, формирование которой требует системного, междисциплинарного подхода. Предложенная структурно-компонентная модель, включающая когнитивный, социальный, ценностный и здоровьесберегающий компоненты, позволяет преодолеть узкоэкономическую трактовку человеческого капитала и учесть антропологическую полноту развития личности. Анализ

возрастной динамики выявляет критические периоды, когда вмешательства государства и общества обладают максимальной эффективностью: раннее детство для формирования базовых архитектур мозга и эмоциональной регуляции, подростковый возраст для профилактики рискованного поведения и формирования идентичности, молодежный период для поддержки перехода к самостоятельной жизни.

Глобальные тренды, цифровизация, климатические изменения, трансформация рынка труда, создают новые возможности и риски, требующие адаптации стратегий развития потенциала. Российская нормативно-правовая база, закрепленная в национальных целях развития до 2036 года, задает правильные ориентиры, но требует интеграции в единую концепцию, преодолевающую ведомственную разрозненность и учитывающую региональную специфику. Детерминация потенциала многоуровневой системой факторов, от макроэкономических условий до качества семейной среды, требует дифференцированного подхода к приоритизации вмешательств с фокусом на модифицируемые факторы с наибольшим эффектом воздействия. Инвестиции в человеческий потенциал подрастающего поколения – это не расходная статья, а стратегическое вложение в устойчивое развитие России, обеспечивающее не только экономический рост, но и социальную сплоченность, демографическую стабильность и воспроизводство ценностных основ общества. Эффективность этих инвестиций будет определяться способностью государственной политики учитывать возрастную логику развития, интегрировать усилия всех уровней управления и обеспечивать равные возможности для реализации потенциала каждого ребенка независимо от места рождения и социального происхождения.

Литература

1. Бухаленкова Д.А., Веракса А.Н., Гаврилова М.Н., Картушина Н.А. Роль уровня образования российских родителей в формировании интуитивных теорий воспитания детей // Образование и саморазвитие. – 2021. – Т. 16. – № 1. – С. 82-92.

2. Долгих Е.А., Першина Т.А. Статистическое изучение региональных различий образовательного потенциала населения // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2024. – № 15. – С. 558-575.

3. Кишенин П.А. Региональная дифференциация рождаемости в Российской Федерации: оптика реальных поколений // Демографическое обозрение. – 2023. – Т. 10. – № 4. – С. 86-120.

4. Клепач А.Н. Роль человеческого капитала в повышении качества и динамики развития российской экономики // Вестник Российской академии наук. – 2024. – Т. 94. – № 2. – С. 97-106.

5. Колганов А.И. Значение человеческого потенциала как фактора и критерия социально-экономического развития // Экономическая наука современной России. – 2024. – № 3. – С. 7-23.

6. Кочерова О.Ю., Филькина О.М., Бобошко А.В., Воробьева В.А., Долотова Н.В., Малышкина А.И. Личностные факторы риска развития интернет-зависимости у подростков 15-17 лет // Анализ риска здоровью. – 2024. – № 3. – С. 21-29.

7. Кузьмина Ю.В., Авдеева С.М., Тарасова К.В., Попова А.В., Бициоха Я.А. Цифровая грамотность, когнитивный контроль и использование цифровых устройств детьми // Психологическая наука и образование. – 2023. – Т. 28. – № 4. – С. 81-97.

8. Осипова Н.Г., Лядова А.В., Семина Т.В. Идеология здоровьесбережения современной российской молодежи: состояние и проблемы // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. – 2023. – Т. 24. – № 4. – С. 347-360.

9. Пережогин А.Н., Землянова М.А., Кольдибекова Ю.В. Связь заболеваний у детей с воздействием компонентов выбросов целлюлозно-бумажных предприятий // Здоровье населения и среда обитания. – 2021. – № 3. – С. 33-40.

10. Садовничий В.А. Российские университеты как ключевой элемент подготовки кадров для обеспечения технологического суверенитета страны // Вестник Российской академии наук. – 2024. – Т. 94. – № 3. – С. 192-199.

11. Садовничий В.А., Акаев А.А., Ильин И.В., Малков С.Ю., Гринин Л.Е., Коротаев А.В. Тренды развития Мир-Системы с позиции макроисторического подхода: краткий анализ // История и современность. – 2022. – № 2. – С. 124-138.

12. Фельдштейн Д.И. Психология взросления: Структурно-содержательные характеристики процесса развития личности: Избр. тр. // М.: Моск. психол.-соц. ин-т: Флинта, 2004. – 670 с.

13. Человеческий потенциал: современные трактовки и результаты исследований / В.А. Аникин, Е.В. Антонов, В.К. Антонова // М.: Всероссийский центр изучения общественного мнения. – 2023. – 462 с.

14. Чумичева Р.М., Илясова Е.Е. Цифровизация образования в сельских школах: экспериментальное исследование готовности педагогов к работе в цифровой образовательной среде // Информатика и образование. – 2025. – Т. 40. – № 5. – С. 60-69.

15. Ядова М.А. Жизненные траектории молодежи в XXI веке: риски и возможности // Социологические исследования. – 2022. – № 2. – С. 83-93.

16. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis // Journal of Political Economy. – 1962. – V. 70. – № 5. – P. 9-49.

17. Blakemore S.J., Choudhury S.J. Development of the Adolescent Brain: Implications for Executive Function and Social Cognition // Child Psychology and Psychiatry. – 2006. – № 47. – P. 296-312.

18. Casey B.J. Recruiting the ABCD sample: Design considerations and procedures // Developmental Cognitive Neuroscience. – 2018. – V. 32. – P. 43-54.

19. Crone E.A., Dahl R.E. Understanding adolescence as a period of social-affective engagement and goal flexibility // Nature Reviews Neuroscience. – 2012. – № 13. – P. 636-650.

20. Erikson E.H. Identity, youth and crisis // New York: W.W. Norton Company. – 1968. – 336 p.

21. Hagler D.J. Image processing and analysis methods for the Adolescent Brain Cognitive Development Study // NeuroImage. – 2019. – V. 202. – P. 116091.

22. Melero S., Morales A., Espada J.P., Orgilés M. Improving Social Performance Through Video-feedback with Cognitive Preparation in Children with Emotional Problems // Behavior Modification. – 2022. – V. 46. – № 4. – P. 755-781.

23. Mesarović M.D. Mankind at the turning point: the second report to the Club of Rome // New York: Dutton. – 1974. – 210 p.

24. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research // New York: Free Press. – 1971. – 272 p.

25. Sen A. Rationality and Freedom // Cambridge, Massachusetts: Belknap Press. – 2004. – 752 p.

УДК 005.35:330.341.1

И.В. Шувалов

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И РОССИЙСКАЯ СПЕЦИФИКА

I.V. Shuvalov

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE INNOVATION ECONOMY: CURRENT TRENDS AND RUSSIAN SPECIFICS

Ключевые слова: корпоративная устойчивость, ответственное управление, стейкхолдерский подход, нефинансовая отчетность, ответственные инновации, рынок труда, инновационная экономика, высокотехнологичный сектор.

Keywords: corporate sustainability, responsible management, stakeholder approach, non-financial reporting, responsible innovation, labor market, innovative economy, high-tech sector.

Цель: определить как инновационная экономика меняет содержание корпоративной ответственности в России и какие направления ее трансформации оказываются наиболее устойчивыми в условиях цифровизации, институциональной неоднородности и макроэкономической нестабильности. Обсуждение: для российской экономики характерны: переход от фрагментарных социальных программ к более встроенным управленческим решениям; усиление значения ESG-подхода при неравномерной отраслевой реализации; рост цифровой ответственности, связанной с данными, алгоритмами и занятостью; усложнение экологической повестки; расширение ответственности на экосистемы и цепочки создания стоимости. В российской инновационной экономике социальная ответственность выступает одним из механизмов поддержания корпоративной устойчивости и социальной приемлемости технологических изменений. Результаты: сопоставлены российские публикации по корпоративной социальной ответственности, устойчивому развитию, стейкхолдерскому управлению и ESG-трансформации с классическими зарубежными концепциями стратегической ответственности, создания разделяемой ценности и институциональной специфики национальных моделей корпоративного поведения. Использованы сравнительный, институциональный и структурно-функциональный методы.

Purpose: to determine how the innovative economy changes the content of corporate responsibility in Russia and which areas of its transformation are the most sustainable in the context of digitalization, institutional heterogeneity, and macroeconomic instability. Discussion: the Russian economy is characterized by the following: a shift from fragmented social programs to more integrated management solutions; an increase in the importance of the ESG approach, with uneven sectoral implementation; an increase in digital responsibility related to data, algorithms, and employment; a complex environmental agenda; and an expansion of responsibility to ecosystems and value chains. In the Russian innovative economy, social responsibility is one of the mechanisms for maintaining corporate sustainability and the social acceptability of technological changes. Results: Russian publications on corporate social responsibility, sustainable development, stakeholder management, and ESG transformation are compared with classical foreign concepts of strategic responsibility, shared value creation, and the institutional specifics of national models of corporate behavior. Comparative, institutional, and structural-functional methods were used.

Электронный адрес: svistynsp@mail.ru

Введение

В условиях инновационной экономики долгосрочная конкурентоспособность компаний все в большей степени зависит не только от производительности и технологической новизны, но и от качества их отношений с работниками, потребителями, инвесторами, государством и локальными сообществами. В российской литературе эта логика постепенно закрепляется в интерпретации социальной ответственности как элемента стратегического управления, а не только как совокупности факультативных социальных инициатив [2,4,9]. Одновременно в международной литературе подчеркивается, что современная корпоративная ответственность формируется на пересечении интересов стейкхолдеров, институциональных ограничений и конкурентной стратегии фирмы [16-19]. Обзор литературы показывает наличие нескольких устойчивых исследовательских линий. Первая связана с эволюцией теоретического понимания корпоративной социальной ответственности и ее стратегической интеграцией в управление компанией [2,7,13]. Вторая линия посвящена взаимосвязи ответственности бизнеса, устойчивого развития и ESG-трансформации [3-6]. Третья акцентирует инновационный и стейкхолдерский характер современных ответственных практик, включая цифровую среду, изменения занятости и экосистемную логику создания стоимости [1,14,15]. При этом классические зарубежные работы показывают, что корпоративная ответственность либо встроена в систему ожиданий стейкхолдеров, либо связана с созданием разделяемой ценности, либо существенно зависит от национальной институциональной модели [11].

Методы

Исследование носит теоретико-аналитический характер и опирается на проблемно-тематический анализ публикаций, посвященных корпоративной социальной ответственности, устойчивому развитию, ESG-трансформации, стейкхолдерскому управлению и инновационной экономике. В корпус исследования включены русскоязычные работы и фундаментальные публикации зарубежных авторов. При отборе учитывались четыре критерия: тематическая релевантность проблеме социальной ответственности бизнеса; возможность анализа российской специфики; концептуальная значимость источника для объяснения современных тенденций; применимость выводов к тематике устойчивого развития. Поисковая и аналитическая схема исследования включала три этапа.

На первом этапе отбирались работы, раскрывающие эволюцию понятийного аппарата и стратегическое понимание корпоративной социальной ответственности [2,7,10,16]. На втором этапе анализировались публикации, посвященные ESG-повестке, устойчивому развитию, цифровизации и стейкхолдерскому управлению [12,15]. На третьем этапе выделялись исследования, позволяющие описать российские особенности ответственного бизнеса в инновационной среде, включая влияние кризисных ограничений, отраслевой неоднородности и технологической модернизации [1,8,9,11,14]. Методический инструментарий объединяет сравнительный, институциональный и структурно-функциональный подходы. Сравнительный анализ использован для сопоставления российской и зарубежной логики развития корпоративной ответственности.

Институциональный анализ позволил связать ответственные практики бизнеса с особенностями нормативной среды, инвестиционных стимулов и роли государства. Структурно-функциональная интерпретация применялась для систематизации тенденций, проявляющихся в инновационной экономике, и для выделения механизмов, через которые социальная ответственность влияет на устойчивость бизнеса. Поскольку исследование основано на анализе публикаций, воспроизводимость результатов обеспечивается прозрачностью отбора источников, явной логикой этапов анализа и соответствием выводов рассмотренному корпусу литературы.

Результаты

Во-первых, инновационная экономика меняет саму среду формирования корпоративной ответственности. В условиях преобладания знаний, данных, цифровых сервисов и нематериальных активов компания влияет не только на рынок товаров и услуг, но и на качество занятости, режим использования данных, доступ к технологиям и уровень доверия в деловой среде [9,14-16]. Для России этот сдвиг выражен неравномерно: в высокотехнологичных и экспортно-ориентированных секторах социальная ответственность быстрее интегрируется в систему управления, тогда как в менее инновационно насыщенных сегментах она нередко сохраняет форму отдельных социальных программ [3,4,11]. Во-вторых, устойчивой тенденцией становится переход от фрагментарной к интегрированной модели социальной ответственности. Если ранее доминировали благотворительные и имиджевые практики, то в современных компаниях социальные и экологические приоритеты все чаще встраиваются в кадровую политику, риск-менеджмент, корпоративное планирование и инновационные решения [2,7,8,16]. В российской экономике глубина этого перехода зависит от отраслевой структуры бизнеса, давления инвесторов, масштаба компании и степени институциональной зрелости ее управленческих практик [4,5]. В-третьих, усиливается роль ESG-подхода. Экологические, социальные и управленческие параметры все чаще становятся измеримыми характеристиками качества бизнеса, а значит, влияют на его инвестиционную привлекательность и устойчивость [3-6,12]. Однако российская практика показывает, что ESG-императив реализуется неоднородно: экологический блок обычно институционально слабее, чем в странах Европейского союза, тогда как социальный компонент – занятость, обучение персонала, устойчивость социальных программ, взаимодействие с регионами присутствия – приобретает более прикладное значение [4,12].

В-четвертых, цифровая ответственность становится самостоятельным направлением корпоративной ответственности. Расширение платформенных моделей, применение алгоритмов и систем искусственного интеллекта, а также рост дистанционных сервисов формируют новые требования к защите персональных данных, прозрачности алгоритмических решений, кибербезопасности и справедливости цифрового контроля [11,15,18]. Для России данный вектор особенно важен из-за сочетания ускоренной цифровизации с неоднородным рынком труда и различиями в доступе к цифровым компетенциям между секторами и регионами [14]. В-пятых, возрастает значимость человеческого капитала и корпоративной ответственности за последствия технологической модернизации. Для инновационной компании работник становится носителем знаний и адаптивности, а потому программы повышения квалификации, профессиональной мобильности и поддержки благополучия персонала превращаются в часть современной ответственности бизнеса [9,14,15,17].

В российском контексте эта тенденция усиливается риском структурного вытеснения занятости при автоматизации и внедрении искусственного интеллекта [11]. В-шестых, расширяется ответственность на экосистемы и цепочки создания стоимости. Ответственный бизнес оценивается уже не только по внутренним стандартам, но и по тому, насколько устойчивые отношения он выстраивает с поставщиками, подрядчиками, цифровыми платформами и местными сообществами [8,12,15,19]. Для России данный аспект особенно заметен в случаях, когда крупные компании выполняют в регионах присутствия квазиинституциональные функции и фактически поддерживают занятость, инфраструктуру и социальную стабильность за пределами собственного производственного контура [4,14].

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу: в инновационной экономике социальная ответственность бизнеса действительно смещается от внешней, репутационно ориентированной модели к более встроенной системе управления, охватывающей трудовую политику, инновационные решения, взаимодействие со стейкхолдерами, цифровую этику и нефинансовые риски. Вместе с тем российская траектория такого перехода оказывается не прямым воспроизведением общеевропейских стандартов, а комбинацией глобальных подходов и национально специфических ограничений [4,12,16]. Для России социальная ответственность теснее связана с поддержанием корпоративной устойчивости в периоды кризисной адаптации, чем с формальным следованием универсализированной ESG-повестке.

Цифровизация и внедрение искусственного интеллекта делают рынок труда центральным полем корпоративной ответственности: именно здесь наиболее остро проявляются риски неравномерного распределения выгод и издержек технологической модернизации [11,14,15,18]. Ограничения исследования обусловлены его теоретико-аналитическим дизайном. Статья не включает самостоятельного эмпирического массива, не сравнивает отрасли на основе статистики или корпоративной отчетности и не измеряет количественно эффект отдельных практик. Поэтому сделанные выводы отражают прежде всего логику концептуальной систематизации литературы.

Заключение

Инновационная экономика изменяет содержание социальной ответственности бизнеса, превращая ее из набора отдельных социальных инициатив в механизм поддержания устойчивости компании и социальной приемлемости технологических изменений. Для российской экономики наиболее значимыми оказываются шесть взаимосвязанных тенденций: интеграция социальной ответственности в корпоративное управление; развитие ESG-подхода при его неравномерной отраслевой реализации; усиление цифровой ответственности; повышение роли человеческого капитала; расширение ответственности на экосистемы и цепочки создания стоимости; рост требований к прозрачности и подотчетности бизнеса. Российская специфика проявляется в более высокой значимости социальных обязательств, в неоднородности экологической повестки и в зависимости многих ответственных практик от макроэкономической конъюнктуры. Это позволяет рассматривать социальную ответственность не как периферийную репутационную надстройку, а как значимый элемент устойчивого развития бизнеса в условиях цифровой и институциональной трансформации.

Литература

1. Бадыкова И.Р. Корпоративная социальная ответственность как управленческая инновация // Управление инновациями: вызовы и возможности для отраслей и секторов экономики: сборник научных статей по итогам III Международной научной конференции, Калининград, 08-09 октября 2020 года. – Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта. – 2021. – С. 13-18.

2. Благов Ю.Е. Эволюция концепции КСО и теория стратегического управления // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2011. – № 1. – С. 3-26.

3. Гузырь В.В. Инновационная ESG-трансформация фирм как глобальный тренд устойчивого развития // Экономика и управление инновациями. – 2022. – № 1. – С. 33-43.

4. Довбий И.П., Коврижкина Л.Н. Социальная ответственность бизнеса в контексте ESG-трансформации // Управление в современных системах. – 2022. – № 2. – С. 20-32.

5. Жукова Е.В. Основные тенденции развития ESG-повестки: обзор в России и в мире // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 6. – С. 68-82.

6. Измайлова М.А. Устойчивое развитие как новая составляющая корпоративной социальной ответственности // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2021. – Т. 12. – № 2. – С. 100-113.

7. Канаева О.А. Корпоративная социальная ответственность: эволюция теоретических взглядов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5: Экономика. – 2013. – № 2. – С. 130-145.

8. Кожухова М.Т. Тенденции, факторы и результаты трансформации современной модели корпоративной социальной ответственности бизнеса // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 5: Экономика. – 2024. – С. 77-84.

9. Козлова Е.В. Социальная ответственность бизнеса как условие развития инновационной сферы экономики // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2013. – № 6. – С. 278-280.

10. Морозов А.А. Социальная ответственность бизнеса в условиях новых глобальных вызовов // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16. – № 5. – С. 1893-1910.

11. Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Корпоративная социальная ответственность и устойчивое развитие: опыт ЕС, специфика Германии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5: Экономика. – 2013. – № 2. – С. 30-48.

12. Петрунин Ю.Ю., Пурлик В.М. Доминирующая логика современного этапа эволюции корпоративной социальной ответственности // Вестник Московского университета. Сер. 21: Управление (государство и общество). – 2016. – № 2. – С. 10-23.

13. Суева Ю.В. Корпоративная социальная ответственность бизнеса как фактор устойчивого развития экономики региона и страны в целом // Вопросы инновационной экономики. – 2011. – Т. 1. – № 10. – С. 25-33.

14. Ткаченко И.Н. Актуализация стейкхолдерского подхода корпоративного управления в условиях коронакризиса: от декларирования приверженности к прикладным моделям // Управленец. – 2021. – Т. 12. – № 2. – С. 2-16.

15. Bowen H.R. Social Responsibilities of the Businessman // Harper & Row: N.Y. – 1953.

16. Vogel S.K. Japan’s ambivalent pursuit of shareholder capitalism // Politics & Society. – 2019. – № 47. – P. 117-144.

17. Johnston A. Corporate social responsibility as obligated internalisation of social costs // Journal of Business Ethics. – 2021. – P. 39-52.

18. Orlitzky M. Corporate social responsibility, noise, and stock market volatility // Acad emy of Management Perspectives. – 2013. – № 27. – P. 238-254.

19. Freeman R., Harrison J., Wicks A., Parmar B., Colle S. de. Stakeholder Theory: the State of Art // Cambridge University Press. – 2010.

5.2.4. ФИНАНСЫ

УДК 338.139

Н.И. Быканова, Д.М. Шебельниченко, С.С. Энгель

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ СЛОЖНЫХ ФИНАНСОВЫХ ПРОДУКТОВ

N.I. Bykanova, D.M. Shebelnichenko, S.S. Engel

DIGITAL PLATFORMS AS A TOOL FOR PROMOTING COMPLEX FINANCIAL PRODUCTS

Ключевые слова: цифровые платформы, финансовые продукты, финтех, продвижение, инвестиции, онлайн-банкинг, финансовая экосистема, клиентский путь.

Keywords: digital platforms, financial products, fintech, promotion, investments, online banking, financial ecosystem, customer journey.

Цель: исследовать цифровые платформы как инструмент продвижения сложных финансовых продуктов на российском рынке. Обсуждение: нынешний этап эволюции финансового рынка ознаменован беспрецедентной цифровизацией. Она проникает не только в каналы сбыта, но и в самую сердцевину финансовых продуктов и взаимоотношений участников. Движущей силой этих преобразований выступают цифровые платформы – экосистемы, которые служат точкой схода для поставщиков и потребителей финансовых услуг, аккумулируют информацию и порождают инновационные модели взаимодействия. Результаты: в работе охарактеризована категория «сложные финансовые продукты», включающая инвестиционное страхование жизни, структурные депозиты, паевые инвестиционные фонды, цифровые финансовые активы и доверительное управление, проанализирована динамика объемов сделок на финансовых платформах, выявлены наиболее эффективные механизмы цифрового продвижения: персонализация через AI/ML, образовательный контент, упрощенный онбординг. Сформулированы рекомендации по развитию платформенных инструментов.

Purpose: to explore digital platforms as a tool for promoting complex financial products in the Russian market. Discussion: the current stage of financial market evolution is marked by unprecedented digitalization. It is not only penetrating distribution channels, but also reaching the very core of financial products and participants relationships. The driving force behind these transformations is digital platforms – ecosystems that serve as a meeting point for financial service providers and consumers, accumulating information and generating innovative interaction models. Results: the paper characterizes the category of «complex financial products», which includes investment life insurance, structured deposits, mutual funds, digital financial assets, and trust management. The paper analyzes the dynamics of transaction volumes on financial platforms and identifies the most effective digital promotion mechanisms, such as AI/ML personalization, educational content, and simplified onboarding. The paper also provides recommendations for the development of platform tools.

Электронный адрес: bykanova@bsuedu.ru, 1447392@bsuedu.ru, 1772234@bsuedu.ru

Введение

Финансовый рынок переживает глубокую трансформацию под влиянием цифровых технологий. До настоящего времени финансовые продукты паевых инвестиционных фондов или инвестиционного страхования жизни требовали личного визита в банковское отделение, консультации специалиста и полного пакета документов. Теперь клиент открывает инвестиционный счет в мобильном приложении за несколько минут – без очередей и многостраничного офлайн-договора. Цифровые платформы занимают все более весомое место в системе финансового посредничества.

По данным Банка России, объем сделок, совершенных на финансовых платформах, вырос в 7 раз в 2022 году, в 2,5 раза в 2023 году и в 7 раз в I квартале 2024 г. [7]. Уровень проникновения финансовых услуг через цифровые каналы увеличился с 36% в 2021 году до 64% в 2023 году [1]. Эти цифры свидетельствуют о том, что платформенный способ дистрибуции перестает быть экспериментальным – он становится нормой. Сложные финансовые продукты, для которых характерны многоуровневая структура риска, нелинейная доходность и высокий порог понимания для розничного инвестора, исторически считались инструментом только состоятельных клиентов с персональными менеджерами. Цифровые платформы меняют это понимание, открывая доступ к подобным инструментам широкой аудитории.

Методы

В ходе работы применялись: системный анализ для рассмотрения цифровых платформ как элементов финансовой инфраструктуры; сравнительный анализ при сопоставлении функциональных возможностей основных игроков рынка (Т-Банк, Сбер Инвестиции, ВТБ Мои Инвестиции, Финуслуги); контент-анализ при изучении механизмов продвижения финансовых продуктов. Использовались методы индукции и дедукции при формулировании выводов о тенденциях рынка.

Результаты

Категория «сложные финансовые продукты» не имеет единого нормативного определения, однако в российской практике к ней относят инструменты, отвечающие хотя бы одному из следующих критериев: нелинейная зависимость доходности от рыночных факторов, ограниченная ликвидность, совмещение нескольких типов риска, наличие скрытых комиссий или условий досрочного погашения [2]. Перечень охватывает инвестиционное страхование жизни (ИСЖ), структурированные депозиты, паевые инвестиционные фонды (ПИФ), цифровые финансовые активы (ЦФА), продукты доверительного управления и индивидуальные инвестиционные счета (ИИС) третьего типа.

Цифровые финансовые активы, как наиболее динамично развивающийся сегмент рынка сложных финансовых продуктов демонстрирует положительный рост. Так, если в 2023 году его объем не превышал 65 млрд р., то по итогам 2024 года показатель превысил 590 млрд р., а в I квартале 2025 г. достиг 800 млрд р. [8]. Количество сделок физических лиц в 2024 году составило 215 тыс. на сумму 159 млрд р. – в четыре раза больше, чем годом ранее. Это фиксирует принципиальный сдвиг: розничный инвестор перестает быть периферийным участником рынка сложных инструментов. Данные табл. 1

наглядно демонстрируют, что каждый тип сложных финансовых продуктов имеет свою экосистему цифрового продвижения. Инвестиционное страхование жизни – это продукт, при котором страховая компания инвестирует часть средств клиента в финансовые активы. Клиент зачастую вносит всю сумму единовременно, но также возможны и регулярные платежи. Доходность не гарантирована и зависит от динамики рынка.

Таблица 1

Типы сложных финансовых продуктов
и ключевые платформы дистрибуции (2025 год)

Тип продукта	Характеристика	Основные платформы
Инвестиционное страхование жизни (ИСЖ) / Накопительное страхование жизни (НСЖ)	Совмещение страхования жизни с инвестиционной составляющей; доходность зависит от базового актива	Сбер, Т-Банк, Альфа-Банк, ВТБ, Газпромбанк, Открытие, Ренессанс Жизнь
Паевой инвестиционный фонд (ПИФ)	Коллективные инвестиции через управляющую компанию; диверсифицированный портфель	Сбер Инвестиции, Т-Инвестиции, ВТБ Мои Инвестиции, Альфа Инвестиции, Финам, БКС Мир инвестиций
Цифровые финансовые активы (ЦФА)	Токенизированные обязательства на блокчейн-платформе; высокий потенциал и риски	А-Токен, Мастерчейн, Токеон, Атомайз, Сбер ЦФА, Т-Инвестиции
Структурированный депозит	Депозит с доходностью, привязанной к котировкам актива; возврат номинала гарантирован	ВТБ, Альфа-Банк, Т-Банк, Сбер, Открытие, ПСБ
Индивидуальный инвестиционный счет третьего типа (ИИС-3)	Долгосрочный инвестиционный счет с налоговыми льготами; минимальный срок – 10 лет	Т-Инвестиции, Сбер Инвестиции, Финам, Альфа Инвестиции, БКС Мир Инвестиций, Открытие

Накопительное страхование жизни – продукт, который сочетает страхование жизни и программу накопления денег. Клиент регулярно вносит взносы, которые распределяются на две части: страховую и накопительную. Средства из накопительной части обычно инвестируют в низкорисковые активы, обеспечивая стабильность дохода (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение условий инвестирования
в ИСЖ и НСЖ в российских банках

Параметр / Организация	СберСтрахование жизни	Т-Страхование	Альфа-Страхование	ВТБ Страхование жизни	Газпромбанк Страхование	Открытие Страхование жизни	Ренессанс Жизнь
Мин. взнос (НСЖ)	от 30 000 р.	от 30 000 р.	от 30 000 р.	от 100 000 р.	от 50 000 р.	от 50 000 р.	от 30 000 р.
Мин. взнос (ИСЖ)	50 000 р.	50 000 р.	50 000 р.	100 000 р.	50 000 р.	50 000 р.	500 000 р.
Срок (НСЖ)	от 3 мес до 10 лет	от 5 до 10 лет	от 5 до 15 лет	от 3 мес до 10 лет	от 5 до 15 лет	от 5 до 10 лет	от 3 мес до 15 лет
Срок (ИСЖ)	3-5 лет	3-5 лет	3-5 лет	3-5 лет	3-5 лет	3-5 лет	3-5 лет
Доходность (НСЖ)	до 16,5%	до 16%	до 17%	до 16,3%	до 16%	до 16%	до 16%
Доходность (ИСЖ)	до 8,5%	до 8%	до 8,5%	до 8%	до 8,5%	до 8%	до 9%

Паевой инвестиционный фонд – это имущественный комплекс, объединяющий финансовые вложения всех его инвесторови и вкладывающий их в различные активы: валюту, акции, облигации, недвижимость, доли в бизнесе и многое другое (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение условий инвестирования в паевые инвестиционные фонды (ПИФы)
в российских брокерских компаниях

Параметр / Организация	Сбер Инвестиции	Т-Инвестиции	ВТБ Мои Инвестиции	Альфа Инвестиции	Финам	БКС Мир Инвестиций
Мин. инвестиция в ПИФ	1000 р.	100 р.	5000 р.	100 р.	5000 р.	1000 р.
Комиссия у.к	от 0,5% до 2,5%	от 0,6% до 2,2%	от 0,5% до 2,4%	от 0,7% до 2,0%	от 0,4% до 2,5%	от 0,5% до 2,3%
Комиссия агента	до 1,5%	до 1,2%	до 1,5%	до 1,0 %	до 1,5 %	до 1,2%
Количество доступных ПИФов	> 300 фондов	> 250 фондов	> 280 фондов	> 200 фондов	> 400 фондов	> 350 фондов
Типы ПИФов	Акции, облигации, индексные, валютные, недвижимость	Акции, облигации, смешанные, ESG	Акции, облигации, смешанные, индексные	Акции, облигации, смешанные, ESG	Акции Облигации, валютные, Между	Акции, облигации, смешанные, индексные

Цифровые финансовые активы – это цифровые права, которые включают денежные требования, права по эмиссионным ценным бумагам, участие в капитале непубличных акционерных обществ и право требовать передачи ценных бумаг, если такие права предусмотрены решением о выпуске (табл. 4).

Таблица 4

Сравнение условий по работе с цифровыми финансовыми активами (ЦФА) в российских брокерских компаниях

Параметр / Организация	А-Токен	Мастерчейн	Токеон	Атомайз	Сбер ЦФА	Т-Инвестиции
Тип платформы	Специализированная платформа для выпуска ЦФА	Блокчейн-инфраструктура + платформа выпуска	Платформа для токенизации активов	Технологический провайдер ЦФА	Отделение Сбера по работе с ЦФА	Интеграция ЦФА в инвестиционный сервис
Доступ к выпуску ЦФА	Да (для юрлиц)	Да (для бизнеса и УК)	Да (для компаний)	Да (через партнёров)	Да (для корпоративных клиентов)	Нет (пока только инвестиции в ЦФА)
Доступ к покупке ЦФА	Да (через партнёров)	Да (в т.ч. розничным инвесторам)	Да (через маркетплейсы)	Да (ограниченно)	Да (через СберИнвест)	Да (в приложении)
Минимальная сумма инвестиций	от 1 000 р.	от 100 р.	от 500 р.	от 1 000 р.	от 100 р.	от 100 р.
Доли, токенизированная недвижимость, ESG-проекты	Недвижимость, доли, краудфандинг	Облигации, доли в компаниях	Облигации, доли, токенизированные ОФЗ	Облигации, доли в фондах, токены недвижимости	–	–
Поддержка ИИС	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да
Налоговый вычет (13%)	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да
Интеграция с брокерским счётом	Через партнёров	Через брокеров (например, Финам, БКС)	Ограничено	Через УК и брокеров	Полная (в СберИнвест)	Полная (в Т-Инвестиции)

Цифровые финансовые активы выпускаются, учитываются и обращаются в виде записей в информационной системе на основе технологии распределённого реестра (блокчейн), одобренной Центральным банком РФ. ЦФА не являются деньгами или криптовалютой, но могут подтверждать право на возврат займа с процентами, получение ценных бумаг, доли в бизнесе или иные имущественные права. Структурированный (структурный) депозит – это финансовый продукт, который сочетает в себе два или более банковских продукта, например, стандартный срочный депозит и опционный (форвардный) контракт. Его цель – предоставить потенциальную возможность получить более высокую доходность по сравнению с обычными банковскими депозитами за счёт инвестиционной стратегии (табл. 5).

Таблица 5

Сравнение условий по структурированным депозитам в российских банках

Параметр / Банк	ВТБ	Альфа-Банк	Т-Банк	Сбер	Открытие	ПСБ
Минимальная сумма	100 000 р.	100 000 р.	50 000 р.	300 000 р.	100 000 р.	100 000 р.
Срок	3, 6, 12 мес	6, 12, 24 мес	3, 6, 12, 24 мес	12 мес	6, 12, 24 мес	6, 12, 24 мес
Форма дохода	Фиксированный купон + потенциальный бонус	Потенциальный доход (по формуле)	Потенциальный доход (по барьерной модели)	Потенциальный доход (барьер /автокол)	Потенциальный доход (барьер, автокол, купон)	Потенциальный доход (по индикатору)
Барьер (уровень защиты)	от 70% до 90%	от 60% до 80%	от 65% до 85%	от 75% до 90%	от 60% до 85%	от 70% до 85%
Макс. потенциальная доходность	до 18% годовых	до 20% годовых	до 22% годовых	до 15% годовых	до 21% годовых	до 19% годовых

ИИС-3 – это новый тип индивидуального инвестиционного счета, который появился в 2024 году и заменил предыдущие типы ИИС (ИИС-1 и ИИС-2). Он сочетает два вида налоговых льгот: вычет 13% с взносов (до 52 000 р. в год) и освобождение от налога на доход от инвестиций (до 30 000 000 р. при условии хранения средств не менее 5 лет) (табл. 6).

Таблица 6

Сравнение условий по ИИС тип 3 в российских брокерских компаниях

Параметр / Брокер	Т-Инвестиции	Сбер Инвестиции	Финам	Альфа Инвестиции	БКС Мир Инвестиций	Открытие
Мин.сумма для открытия	1 р.	1 р.	1 р.	1 р.	1 р.	1 р.
Комиссия за ведение счёта	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Доступ к ПИФам	Да	Да	Да	Да	Да	Да
ЦФА	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Интеграция с (ФНС)	Полная	Полная	Полная	Полная	Полная	Полная
Срок зачисления средств на ИИС	1-2 раб. дня	1-2 раб. дня	1-3 раб. дня	1-2 раб. дня	1-2 раб. дня	1-2 раб. дня

Финансовые маркетплейсы – наиболее нейтральный канал – позволяют клиенту сравнить условия разных провайдеров, тогда как собственные приложения банков ориентированы на удержание клиента внутри экосистемы.

Обсуждение

Применительно к цифровым платформам целесообразно выделить три основных типа. Первый – финансовые экосистемы, интегрирующие банковские, страховые и инвестиционные сервисы на единой технологической базе (Сбер, Т-Банк). Т-Банк к 2024 году насчитывал 60 млн уникальных пользователей – сопоставимо с крупнейшими маркетплейсами электронной торговли [8]. Второй тип – специализированные инвестиционные платформы, ориентированные на торговлю ценными бумагами и производными инструментами. Третий – финансовые маркетплейсы (Финуслуги Московской биржи), агрегирующие предложения от разных финансовых организаций [6]. Центральный механизм продвижения – персонализация, реализуемая через алгоритмы машинного обучения. Платформа анализирует транзакционную историю, профиль риска и поведенческие паттерны клиента, после чего формирует индивидуальное предложение по сложному продукту. Исследования подтверждают, что персонализированные рекомендации повышают конверсию в покупку финансового продукта по сравнению с массовыми рассылками [9].

Образовательный контент – второй по значимости инструмент. Ведущие платформы внедряют обучающие модули, короткие видеоролики, тесты и симуляторы, снижающие воспринимаемую сложность продукта. Принципиально важно, что обучение встроено непосредственно в поток онбординга: клиент знакомится с механикой ИИС или ПИФ в момент заполнения анкеты инвестора, а не на отдельном образовательном портале. Подобный подход снижает барьер входа и позволяет привлекать аудиторию с невысоким уровнем финансовой грамотности. Третий механизм – упрощенный онбординг, то есть минимизация шагов и документов, необходимых для начала работы со сложным продуктом. Речь идет об автоматическом заполнении форм на основе данных из государственных реестров (Госуслуги), электронной подписи, биометрической идентификации. Банки и платформы, сократившие путь клиента от первого контакта с продуктом до его приобретения до нескольких кликов, фиксируют существенный прирост объема продаж [3].

Заключение

Цифровые платформы сформировали качественно новую среду для дистрибуции сложных финансовых продуктов. Ключевыми механизмами продвижения выступают персонализация на основе AI/ML, встроенный образовательный контент и упрощенный онбординг. Показательная статистика: объем рынка ЦФА за два года вырос с 65 млрд р. до 590 млрд р., а количество розничных сделок с этими активами увеличилось в 4 раза. Это говорит о реальной демократизации доступа к инструментам, прежде закрытым для массового инвестора. Полученные результаты согласуются с выводами ряда исследователей. Джафарова З.К. и Курбанов С.А. установили, что электронные каналы продвижения банковских продуктов в России постепенно вытесняют традиционные офлайн-форматы, прежде всего в сегменте массового розничного клиента. Кереева Д.З. показала, что наиболее результативными при работе со сложными финансовыми продуктами остаются персонализированные digital-инструменты – контекстная реклама, таргетированные push-уведомления, автоматические рекомендации в приложениях.

Вместе с тем ограничения снижают эффективность цифровых платформ. Первое – нормативные требования к квалификации инвесторов. Согласно российскому законодательству, часть инструментов доступна лишь квалифицированным инвесторам, что сужает потенциальную аудиторию и усложняет воронку продаж. Второе – недостаточный уровень финансовой грамотности значительной части розничных инвесторов: платформы вынуждены инвестировать в образовательный контент, что увеличивает стоимость привлечения клиента. Сравнение с традиционными каналами – офлайн-отделениями и персональными менеджерами - показывает неоднозначную картину. Цифровые каналы выигрывают по охвату, скорости и стоимости привлечения. Офлайн-каналы сохраняют преимущество при работе с высокодоходными клиентами, ориентированными на рекомендации живого консультанта. Оптимальной стратегией представляется омниканальная модель: цифровая платформа берет на себя первичный скоринг и онбординг, а консультант подключается на этапе заключения крупной или нестандартной сделки. Arner отмечает, что разграничение ролей технологии и человека в финансовых услугах – один из ключевых вопросов регулирования в условиях цифровой трансформации.

Литература

1. Афанасьев И.Ю. Финансовые бизнес-модели в развитии цифровых технологий // Журнал прикладных исследований. – 2024. – № 6. – С. 60-66.

2. Джафарова З.К., Курбанов С.А. Электронные каналы продвижения банковских продуктов в Российской Федерации // Журнал прикладных исследований. – 2021. – № 6. – С. 465-473.

3. Донецкова О.Ю. Современные тенденции цифровизации банковского бизнеса в России // Финансы: теория и практика. – 2025. – Т. 29. – № 3. – С. 179-193.

4. Изутова О.В. Формула финансового суверенитета России // Бюджет. – 2022. – № 10. – С. 6-9.

5. Кереева Д.З. Анализ продвижения финансовых услуг на примере банковского сектора // Прикладные экономические исследования. – 2023. – № 3. – С. 102-109.

6. Операторы финансовых платформ [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/finm_infrastructure/financial_platform_operators/.

7. Развитие финансовых технологий [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/fintech/.

8. СберЦИБ. Цифровые финансовые активы: обзор рынка в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://sbercib.ru/publication/tsifrovie-finansovie-aktivi-obzor-rinka-v-2025-godu.

9. Федоров О.А. Цифровые методы продвижения мобильных приложений: влияние на финансовые показатели // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2024. – Т. 13. – № 4. – С. 148-154.

10. Шелепов А.В. Оценка роли цифровых платформ и экосистем в экономическом развитии // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2023. – Т. 18. – № 3. – С. 142-162.

11. Arner D.W., Barberis J., Buckley R.P. FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation // Northwestern Journal of International Law & Business. – 2017. – V. 37. – № 3. – P. 371-413.

12. Mahadevan B. Business Models for Internet-Based E-Commerce // California Management Review. – 2000. – V. 42.

УДК 336.7

Л.Н. Дробышевская, М.Г. Купин

ЗЕЛЕНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

L.N. Drobyshevskaya, M.G. Kupin

GREEN FINANCING IN MAJOR RUSSIAN COMPANIES: PROBLEMS AND PROSPECTS

Ключевые слова: «зеленая» экономика, «зеленое» финансирование, экологические инициативы, экономическая эффективность, корпоративные финансы, «зеленые» облигации, привлечение инвестиций, финансирование.

Keywords: «green» economy, «green» financing, environmental initiatives, economic efficiency, corporate finance, «green» bonds, investment attraction, financing.

Цель: выявить современное состояние, ключевые проблемы и перспективные направления развития «зеленого» финансирования в крупных российских компаниях. Обсуждение: в условиях несовершенной системы контроля и верификации существует опасность формального подхода к ESG-отчетности, когда компании декларируют экологические цели, не подкрепляя их реальными действиями. Это подрывает доверие инвесторов и снижает эффективность рынка в целом. Результаты: раскрыта роль «зеленого» финансирования в современном мировом развитии. Охарактеризовано влияние глобальных климатических изменений на деятельность компаний во всех странах мира. Российские компании также, как и зарубежные, не отстают в развитии «зеленой» экономики и «зеленого» финансирования. Осуществлен анализ «зеленого» финансирования крупных российских компаний, его особенности в компании «Росатом». Выделены перспективные направления его в условиях развития азиатского направления взаимодействия компании.

Purpose: to identify the current state, key problems and promising areas for the development of «green» financing in large Russian companies. Discussion: in conditions of an imperfect control and verification system, there is a danger of a formal approach to ESG reporting, when companies declare environmental goals without supporting them with real actions. This undermines investor confidence and reduces the efficiency of the market as a whole. Results: the role of «green» financing in modern global development is revealed. The impact of global climate change on the activities of companies in all countries of the world is characterized. Russian companies, as well as foreign ones, are not lagging behind in the development of the «green» economy and «green» financing. The analysis of the «green» financing of large Russian companies and its features in Rosatom has been carried out. The promising areas of cooperation are highlighted in the context of the development of the company's Asian area of cooperation.

Электронный адрес: ld@seatrade.ru, m.g.kupin14@gmail.com

Введение

На протяжении последних десятилетий перспективы развития экономики России во многом зависят от того насколько эффективно и целесообразно используются сырьевые ресурсы, и какие меры предпринимаются в области охраны окружающей среды. Именно поэтому «зеленая» экономика активно развивается, поскольку она направлена на сохранение экологии, уменьшение углеводородного следа и сохранения баланса биосферы [11,12]. Кроме того, экологическая повестка активно инкорпорировалась в бизнес-процессы компаний, широкое распространение получают новые финансовые инструменты, способствующие воплощению в жизнь ESG-приоритетов [8-10]. В настоящее время все большее распространение получает термин «зеленое финансирование» как форма финансово-кредитной поддержки экономической активности компаний, способствующая рациональному использованию природных ресурсов, улучшению состояния природной среды и минимизации негативных воздействий климатических изменений [1-4].

Методы

Исследование опыта зеленого финансирования (финансирования зеленых проектов) базируется на системном и структурно-функциональном подходах, методах исторического, логического, компаративного анализа. Предложенные рекомендации основывались на исследованиях авторов.

Результаты

В нашей стране предложения по развитию зеленого финансирования были разработаны Министерством природных ресурсов и экологии еще в 2017 году. Дальнейшее развитие они получили в Основных направлениях развития финансового рынка на период 2019-2021 гг. Современные крупные российские фирмы также, как и зарубежные компании, используют для привлечения инвестиций для экологически ориентированных проектов «зеленое» финансирование, в частности, выпускают «зеленые» облигации (с ноября 2022 г.). Эти проекты не просто актуальны в современном мире, они достаточно разнообразны и направлены на различные экологически значимые проблемы, среди которых, например, развитие зеленой энергетики, уменьшение и борьба с углеродными выбросами, повышение энергоэффективности и генерация возобновляемой энергии. В широком смысле под зеленым финансированием понимается: во-первых, финансирование государственных и частных зеленых проектов, направленных на минимизацию, компенсацию или же предотвращение негативного влияния на окружающую среду; во-вторых, финансирование национальных проектов в области охраны окружающей среды; в-третьих, финансовые механизмы зеленого инвестирования (фонды охраны природы, зеленые облигации и т.п.).

С ноября 2022 г. отечественные компании имеют право эмитировать следующие зеленые облигации: адаптационные, климатического перехода и связанные с целями устойчивого развития. Более подробно особенности процесса зеленого финансирования рассмотрим на примере корпорации «Росатом». Проекты корпорации «Росатом» ориентированы на достижение целей устойчивого развития, в частности, низкоуглеродные энергетические решения по климатической повестке в возобновляемой энергетике, накопителях энергии, атомной энергетике [5]. Что касается возобновляемой энергетики, следует отметить прежде всего направление – совершенствование ветровых мельниц. Проекты «Росатома» в этой области включают развитие технологий цифрового управления, планирования и мониторинга. Их реализация позволит оптимизировать работу ветровых агрегатов и значительно снизить эксплуатационные расходы. Ветроэнергетические проекты корпорации направлены на разработку и введение в эксплуатацию усовершенствованных аэродинамических моделей лопастных элементов, а также на применение инновационных композитов и технологий утилизации.

Это повышает коэффициент полезного действия турбин, увеличивает выработку электроэнергии даже при низких скоростях ветра и сокращает износ оборудования. Кроме того, «Росатом» активно инвестирует в развитие масштабных ветровых парков с повышенной плотностью установки турбин, что позволяет максимально использовать доступные площадки и снижать себестоимость производства киловатт-часа. Технологические инновации дополняются развитием комплексных систем хранения энергии и интеграции с другими видами возобновляемых источников, что повышает надежность энергосистем и стабильность энергопоставок. Самая первая ветроэлектростанция была построена в Республике Адыгея, ее суммарная мощность составила 150 Мвт. С марта 2020 г. она поставляет энергию на оптовый рынок электрической энергии. На сегодняшний день корпорацией «Росатом» построено 10 ветровых парков. Уровень локализации оборудования, установленного на этих объектах, составил 68%. Характеристики мощности и объема ВЭС представлены в табл. 1.

Таблица 1

Количественные показатели ВЭС «Росатом» в РФ на 2025 год [6]

Ветроэнергетические станции	Количество ветроустановок (ед.)	Мощность, Мвт
Адыгейская (Республика Адыгея)	60	150
Берестовская (Ставропольский край)	24	60
Кармалиновская ВЭС (Ставропольский край)	24	60
Бондаревская ВЭС (Ставропольский край)	48	120
Кочубеевская ВЭС (Ставропольский край)	84	210
Кузьминская ВЭС (Ставропольский край)	64	160
Марченковская ВЭС (Ростовская область)	48	120
Медвеженская ВЭС (Ставропольский край)	24	60
Новолакская ВЭС (Республика Дагестан)	61	152,5
Труновская ВЭС (Ставропольский край)	38	95

В сочетании с государственной поддержкой экологических инициатив и доступом к «зеленым» финансовым инструментам, проекты «Росатома» становятся привлекательными для инвесторов, что ускоряет финансирование и расширение масштабов ветроэнергетики. Государственная корпорация «Росатом» выпускает «зеленые» облигации, например, облигации серии 001Р-01 были размещены в 2021 году. Их номинальный объем составлял 10 млрд р. дата погашения – 19 июня 2026 г. Зеленые облигации «Росатома» зарегистрированы на Московской бирже ММВБ-РТС. Объем спроса превысил объем предложения в 8 раз [6,7].

«Зеленые» облигации эмитирует АО «Атомэнергопром» – интегрированная компания, которая консолидирует гражданские активы российской атомной отрасли. Входит в состав Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». «Зеленые» облигации серии 001Р-01 (ISIN код – RU000A103AT8) направлены на рефинансирование инвестиционного проекта по строительству ВЭС мощностью 600 Мвт (стратегическая программа «Ветроэнергетика»). По состоянию на 6 мая 2026 г., выпуск облигаций находится в обращении. Данные по «зеленым» облигациям корпорации «Росатом» представлены в табл. 2.

Таблица 2

Динамика эмиссии «зеленых» облигаций госкорпорации «Росатом» [5]

Год выпуска	2021, млрд р.	2022, млрд р.	2023, млрд р.	2024, млрд р.
«Зеленые» облигации	10	200	300	900

Прослеживается четкая динамика выпуска «зеленых» облигаций, направленных на устойчивое развитие. Если в 2021 году объем выпуска составлял 10 млрд р., то в 2024 году этот показатель увеличился в 90 раз. В 2021 году правительство РФ утвердило таксономию зеленых проектов, среди которых были названы атомные станции. Основной объем привлеченных средств был сформирован в 2024 году. По состоянию на 2025 год портфель зеленых кредитов и зеленых облигаций корпорации «Росатом» составлял более 900 млрд р. Названные средства были использованы в том числе для рефинансирования проектов ВЭС и АЭС в Турции (на строящуюся АЭС «Аккую» приходится 90% всех средств).

Обсуждение

В соответствии с целями устойчивого развития необходимым условием эффективного функционирования корпорации является снижение выбросов углекислого газа. Решению этой проблемы будет способствовать создаваемая в настоящее время технологическая платформа БРЕСТ-300, которая позволит одновременно эксплуатировать тепловые и быстрые реакторы, а также замкнуть ядерный топливный цикл. Помимо это, «Росатом» активно участвует в формировании рынка обращения с промышленными отходами I и II классов. Единым оператором является ФГУП «ФЭО» – структура Росатома. Параллельно создаются экотехнопарки для глубокой переработки названных отходов в полезные вторресурсы. Яркий пример циркулярной экономики – рекультивация полигона бытовых отходов (г. Челябинск) привела к снижению выбросов вредных веществ в окружающую среду на 1/3.

Что касается обращения с радиоактивными отходами (РАО), следует отметить, что Росатомом реализуется их полный цикл, начиная со сбора, переработки, кондиционирования и заканчивая транспортировкой и захоронением. Следующим «зеленым» направлением Росатома является водородная энергетика. Так, на Кольской атомной электростанции планируется возведение стендового испытательного комплекса для отработки отечественных технологий получения экологически чистого топлива. Сегодня в стадии переговоров находятся инвестпроекты по созданию ВЭС в странах ЮВА. Приоритетным

направлением развития Росатома является обеспечение безопасности населения и окружающей среды. Поэтому большое значение имеют проекты, направленные на повышение безопасности жизненного цикла АЭС (минимизация вероятности аварий на АЭС, исключение рисков повреждений АЭС при землетрясениях, ураганах и т.п., создание устойчивого к авариям топлива). Росатом реализует масштабный проект по разработке толерантного топлива (АТС-топлива) для легководных реакторов. Проект «Прорыв» корпорации «Росатом» направление на разработку новой технологической платформы рециклинга ядерных материалов, позволяющей во много раз увеличить сырьевую базу атомной отрасли и кардинально уменьшить объемы отработанного ядерного топлива.

Заключение

Проведенные исследования показали значительный потенциал крупных российских компаний для развития и продвижения «зеленого» финансирования. «Росатом» – крупная российская корпорация, которая вносит комплексный вклад в развитие «зеленого» финансирования. В ее программе значительное место занимает повестка устойчивого развития, в частности ESG-трансформация. Госкорпорация целеориентирована на обеспечение на всех уровнях «зеленого» качества своей продуктовой линейки и обеспечение требований «зеленого» регулирования. Для улучшения и развития «зеленого» финансирования в российских компаниях, на наш взгляд, целесообразно:

– совершенствование внутренней ESG-квалификации, системы отслеживания «зеленых» проектов по различным линейкам;

– улучшение качества распространения информации об экологических проблемах, расширение инструментов популяризации возобновляемых источников энергии, безопасного атома и т.д., необходимости развития безопасной энергетики, направленной на сохранение будущего нашей планеты;

– привлечение большего числа «зеленых» инвесторов и «зеленого» инвестиций;

– развитие международной диверсификации «зеленых» проектов, привлечение финансовых средств в иностранных юрисдикциях. С этой целью в условиях нестабильной политической обстановки и усиления санкций следует расширять взаимовыгодное сотрудничество с дружественными государствами, прежде всего, азиатскими, в направлении устойчивого развития и привлечения иностранных инвесторов в развитие «зеленой» экономики.

Литература

1. Белошицкий А.В. Роль «зеленых» инвестиций в процессах формирования и развития низкоуглеродной экономики // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2021. – № 3. – С. 254-260.

2. Выпуски финансовых инструментов устойчивого развития [Электронный ресурс]. URL: https://вэб.рф/.

3. «Зеленые» инвестиции: инструкция по применению [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=122806.

4. Осадчий Н.К. Анализ развития системы зеленого финансирования в России: проблемы и перспективы // Современная экономика: проблемы и решения. – 2021. – № 9. – С. 65-79.

5. Росатом Госкорпорация «Росатом» ядерные технологии атомная энергетика АЭС ядерная медицина: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://rosatom.ru/index.html.

6. Строков В.П., Дерюгина Г.В., Игнатьев Е.В. Исследование влияния геопространственных факторов на показатели эффективности совместной работы ВЭС в ОЭС Юга // Новое в российской ветроэнергетике. – 2025. – № 5. – С. 6-22.

7. Bonds.Finam.RU – информация о российском рынке облигаций: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://bonds.finam.ru/.

8. Emerging Market Green Bonds Report 2020: On the Road to Green Recovery. FC: Washington D.C. [Electronic resource]. URL: https://ppp.worldbank.org/library/emerging-market-green-bonds-report-2020-road-green-recovery.

9. Fu C., Lu L., Pirabi M. Advancing green finance: a review of sustainable development [Electronic resource]. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s44265-023-00020-3.

10. Green Economy Transition Strategy 2026-30. European Bank for Reconstruction and Development [Electronic resource]. URL: https://www.ebrd.com/EBRD-Green-Economy-Transition-Strategy-2026-30.

11. Green Financing Instruments Report 2023 // Deutsche Bank. – 2023. – 13 p.

12. Vesna M. Green Finance: Regulation and Instruments // Journal of Central Banking Theory and Practice, Sciendo, Warsaw. – 2023. – V. 12. – P. 185-209.

УДК 336.7

М.Г. Купин, Л.Н. Дробышевская

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ «ЗЕЛЕНОГО» ФИНАНСИРОВАНИЯ В РФ

M.G. Kupin, L.N. Drobyshevskaya

THE ROLE OF THE STATE IN THE DEVELOPMENT OF GREEN FINANCE IN THE RUSSIAN FEDERATION

Ключевые слова: «зеленые» облигации, социальные облигации, устойчивое развитие, облигации, климатический переход, таксономия, финансовый рынок, финансирование, экологический эффект.

Keywords: «green» bonds, social bonds, sustainable development, climate transition bonds, taxonomy bonds, financial market bonds, financing bonds, environmental impact bonds.

Цель: выделить факторы, способствующие развитию «зеленого» финансирования в РФ. Обсуждение: экономическое благосостояние России неразрывно связано с ее природными ресурсами, которые служат ключевым источником доходов. Таким образом, будущее макроэкономического роста напрямую зависит от того, насколько эффективно государство будет управлять природоохранными мерами и обеспечивать рациональное использование этих ценных активов. На протяжении последних лет активно обсуждается и развивается «зеленая» экономика и как часть ее «зеленое» финансирование. Результаты: раскрыты основные формы государственной поддержки реализации «чистых» инвестиционных проектов. Проанализирована динамика выпущенных в РФ ценных бумаг сектора устойчивого развития («зеленых», социальных, климатических облигаций). Выделены сдерживающие «зеленое» финансирование факторы. Предложена система мер, направленных на дальнейшее развитие «зеленого» финансирования в России.

Purpose: to identify the factors contributing to the development of «green» financing in the Russian Federation. Discussion: Russia's economic well-being is inextricably linked to its natural resources, which serve as a key source of income. Thus, the future of macroeconomic growth directly depends on how effectively the government will manage environmental protection measures and ensure the rational use of these valuable assets. In recent years, the «green» economy and, as part of it, «green» financing have been actively discussed and developed. Results: the main forms of state support for the implementation of «clean» investment projects are revealed. The dynamics of securities issued in the Russian Federation in the sustainable development sector («green», social, climate bonds) is analyzed. The factors constraining «green» financing are highlighted. A system of measures aimed at further development of «green» financing in Russia is proposed.

Электронный адрес: m.g.kupin14@gmail.com, ld@seatrade.ru

Введение

Зелёные финансы представляют собой совокупность финансовых инструментов и механизмов, направленных на поддержку проектов, способствующих охране окружающей среды, снижению негативного воздействия на климат и переходу к устойчивому развитию. Развитие зелёных финансов в России постепенно набирает темпы благодаря сочетанию внешних и внутренних факторов [12-13]. На формирование благоприятных условий влияют как экономические тенденции, так и государственная политика, интерес бизнес-сообщества и научно-технологическое развитие. В условиях глобальных климатических изменений и трансформации мировой экономики развитие зелёных финансов становится стратегически важным направлением и для Российской Федерации [1,7]. Несмотря на существующие ограничения и структурные особенности экономики, в РФ формируется ряд факторов, создающих благоприятные условия для развития данного сегмента финансового рынка.

Методы

Исследование роли государства в развитии «зеленого» финансирования основывается на применении системного и логического методов, сравнительного анализа для выявления особенностей регуляторной практики, SWOT-анализа для выявления сильных и слабых сторон, возможностей и угроз при размещении долговых ценных бумаг адаптационных проектов и погашении выпуска «зеленых» облигаций. Также авторами были использованы специализированные методы: таксономия и экологическая верификация, оценка климатических рисков.

Результаты

Одним из ключевых факторов развития зелёных финансов в России является активное участие государства. В последние годы был принят ряд стратегических документов, направленных на формирование нормативно-правовой базы зеленой экономики. Среди них – Климатическая доктрина РФ, стратегия низкоуглеродного развития, а также методические рекомендации Банка России по выпуску и верификации зелёных финансовых инструментов [3,6,9,10,11]. Важным условием процесса развития «зеленого» финансирования является высокий природно-ресурсный потенциал страны. Основные направления устойчивого развития в России – это развитие возобновляемой энергетики, модернизация промышленности и инфраструктуры, а также повышение энергоэффективности. Создание новых энергоемких и энергоэффективных технологий – капиталоемкий процесс, требующий значительных ресурсов и формирующий спрос на «зеленые» финансовые инструменты, из которых наиболее популярны зеленые и адаптационные облигации. Все «зеленые» финансы России направлены на развитие экологических и климатических проектов, а также на создание безопасных промышленных производств.

Кроме того, значимость темы экологической безопасности, и направленность устойчивого развития экономики порождает больший интерес со стороны различных категорий инвесторов к экологически значимым проектам. Корпоративный сектор также все чаще для оптимизации бизнеса и повышения его инвестиционной привлекательности внедряет в свою корпоративную стратегию принципы ESG (Environmental, Social, Governance), что в свою очередь стимулирует выпуск «зеленых» финансовых инструментов. На Московской бирже существуют специализированные секции для обращения «зеленых» облигаций. Эти меры повышают доступность экологических инвестиций для потенциальных инвесторов, способствуют росту их доверия, защищают от гринвошинга, а также снижают транзакционные издержки, что в свою очередь инициирует выпуск новых «зеленых» финансовых инструментов. Бесспорно, формирование благоприятных условий для зелёных финансов невозможно без развитой инфраструктуры. В России постепенно создаётся система верификации и независимой оценки зелёных проектов, развивается ESG-рейтинговая деятельность, внедряются стандарты

раскрытия нефинансовой информации. Цифровизация финансового сектора и использование финтех-решений также способствуют развитию зелёных финансов, упрощая мониторинг целевого использования средств и повышая прозрачность реализации проектов. Государственная политика и стратегические приоритеты существенно влияют на становление зелёных финансов и находят своё отражение в следующих инициативах:

– Указ Президента РФ о национальных целях до 2030 года, где упор сделан на экологическую безопасность и повышение энергоэффективности;

– «Стратегия низкоуглеродного развития Российской Федерации до 2050 года»;

– Концепция формирования системы «зелёного» финансирования (утверждена Правительством РФ в 2021 году);

– Разработка и внедрение российской таксономии «зелёных» проектов (Минэкономразвития РФ и ВЭБ.РФ);

– Принятие указаний Банка России о раскрытии нефинансовой (ESG) отчётности эмитентами и финансовыми организациями.

Государство также оказывает поддержку посредством нормативного регулирования статуса зеленых финансов и субсидирования. К вышеперечисленных мерам можно отнести программы ВЭБ.РФ, Минэкономразвития, Минпромторга и Фонда развития промышленности, направленные на поддержку экологических и энергоэффективных проектов. Возможность получения льгот по процентным ставкам для «зелёных» инвестпроектов. Как отмечалось выше, в развитии зеленых финансов активное участие принимают ВЭБ.РФ и ЦБ РФ. Банк России (ЦБ РФ) создает регуляторные механизмы, контролирует прозрачность рынка и применяет меры стимулирования выпуска устойчивых финансовых инструментов [4,5]. ВЭБ – ключевой институт развития. Он разрабатывает методологию зелёного финансирования, ведёт реестр зелёных проектов, выпускает «зелёные» облигации.



Рисунок Динамика выпущенных в РФ ценных бумаг по номинальной стоимости,
по типам ценных бумаг, млрд р. [2]

Данные, приведенные на рисунке, показывают, что за период с 2020 по 2025 г. наиболее высоким темпами выросли «зеленые» облигации – с 12 до 285 млрд р. Выпуск социальных облигаций был осуществлен в 2021 году, облигаций сегмента национальных и адаптационных проектов – в 2022 году, облигаций устойчивого развития – в 2023 году. Как следствие растёт интерес крупных компаний и регионов к выпуску собственных зелёных бумаг (например, РЖД, Сбербанк). Динамика выпущенных в РФ долговых ценных бумаг («зеленых», социальных, климатических облигаций), т.е. облигаций устойчивого развития, представлена в таблице.

Таблица

Долговые ценные бумаги сектора устойчивого развития, млрд р.

Ценные бумаги	01.01.20	01.01.21	01.01.22	01.01.23	01.01.24	01.01.25	01.01.26	01.04.26
Зеленые облигации	12	19	136	200	263	263	274	285
Социальные облигации	0	5	10	26	26	26	76	76
Облигации устойчивого развития	0	0	0	0	33	36	69	99
Облигации сегмента национальных и адаптационных проектов	0	0	25	50	95	135	185	185
Облигации климатического перехода	0	0	0	0	0	10	10	10
Итого облигаций	12	23	170	277	418	470	614	655
Погашенные выпуски облигаций	0	0	0	1	38	53	103	103

Как видно из таблицы, объем выпущенных на внутреннем рынке долговых ценных бумаг за анализируемый период значительно вырос: в 54,6 раза, в т.ч. зеленых облигаций в 23,8 раз. Совокупный объем задолженности по облигационным займам, включенным в сектор устойчивого развития, на 01.05.2026 г. составил 556 млрд р., большая часть ее приходится «зеленые» облигации (234 млрд р.). Удельный вес долговых ценных бумаг, связанных с целями устойчивого развития, в совокупном объеме выпущенных облигаций равнялся всего 0,8% [2,8].

Обсуждение

В апреле 2026 года было размещено два выпуска долговых ценных бумаг адаптационных проектов и погашен один выпуск «зеленых» облигаций. При этом число выпусков облигаций, связанных с целями устойчивого развития, достигло 44,5% которых – «зеленые» облигации. Наиболее высокий объем инвестиций в облигации сегмента устойчивого развития – это инвестиции финансово-кредитных организаций (209 млрд р.) [2]. Также к факторам, оказывающим влияние на развитие зеленых финансов, можно отнести рост корпоративной ответственности к ESG повестке и внешние стимулы. Крупные компании включают ESG-стратегии в корпоративное управление и отчётность. Расширяется практика добровольного

раскрытия климатических рисков (в соответствии с рекомендациями TCFD). Инвесторы и коммерческие банки при выдаче кредитов и оценке рисков учитывают экологические показатели деятельности компаний. Что касается международных тенденций и внешних стимулов, следует отметить прежде всего давление со стороны глобальных инвесторов и международных рынков капитала, требующих прозрачности и экологичности бизнеса. Помимо этого, участие России в международных климатических соглашениях и интеграция в мировой рынок зелёных инвестиций; а также рост внимания к вопросам декарбонизации из-за потенциальных углеродных налогов ЕС (CBAM), стимулирующих российский экспорт переходить на чистые технологии.

Научно-технологические и инновационные факторы влияют на развитие чистых технологий, энергоэффективных решений, систем утилизации отходов и ВИЭ. Активное внедрение финтех-инструментов (цифровые платформы, «умные» контракты, блокчейн) для мониторинга и финансирования экологических проектов. Формирование научных центров компетенций в области «зелёной» экономики и ESG-аналитики. Социально-экономические и культурные факторы повышают уровень экологической осведомлённости населения и бизнеса. Формирование спроса на устойчивые продукты, экотуризм, «зелёную» энергетику. Развитие образовательных программ и курсов по ESG и устойчивому развитию в университетах и бизнес-школах. Дополнительно следует упомянуть институциональных игроков и инициативы в РФ как фактор развития зелёных финансов. Национальная ассоциация участников устойчивого финансирования (НАУФ), ВЭБ.РФ и Московская биржа – центры методологической и финансовой поддержки. Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП) продвигает ESG-повестку в корпоративном секторе. Банк России выполняет роль регулятора и оказывает методологическую поддержку.

Заключение

Резюмируя сказанное, отметим, что развитие зелёных финансов в Российской Федерации определяется совокупностью институциональных, экономических и рыночных факторов. Государственная поддержка, формирование нормативной базы, развитие финансовых инструментов, инвестиционный потенциал экономики и растущий интерес со стороны бизнеса и инвесторов создают основу для устойчивого роста данного сегмента. В дальнейшем углубление интеграции ESG-принципов в финансовую систему и расширение инфраструктуры зелёных финансов могут стать важным фактором долгосрочного социально-экономического развития России и её адаптации к глобальным климатическим вызовам. Наряду с положительной динамикой развития «зеленых» финансовых инструментов в РФ, следует выделить и проблемное поле этого процесса: усиление внешних шоков (политических, экономических) – изоляция от западных рынков капитала и технологий, сопряженные с этим внутренние проблемы инвесторов («дорогие деньги», инфляция, дефицит ликвидных экологических проектов, превышение объема предложения проектов по климатической повестке числа реальных покупателей и т.п.).

Для придания импульса процессу «зеленого» финансирования в России, на наш взгляд, целесообразно:

– совершенствование системы верификации – таксономии – с целью более точной идентификации «чистых» проектов;

– продвижение темы «зеленой» экономики, привлечение населения к теме необходимости создания безопасной энергетики и циклов сбора, переработки и т.д.;

– введение налоговых льгот и преференций для стимулирования развития бизнеса, направленного на улучшение экологической обстановки в регионах (инвестиционных налоговых вычетов);

– снижение риск-весов для коммерческих банков (совершенствование регулирования процесса выдачи займов для реализации энергоэффективных, «чистых» проектов);

– привлечение иностранных инвесторов из дружественных стран, в частности, из стран БРИКС, для финансирования различных проектов устойчивого развития;

– формирование системы гарантий институтов развития, а также включение «зеленых» долговых ценных бумаг в приоритетные листинги.

Литература

1. Арутюнов Г.Ю. «Зеленые» импакт-инвестиции и источники их финансирования в российских компаниях // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 4. – С. 610-615.

2. Выпущенные на внутреннем рынке долговые ценные бумаги, включенные в сектор устойчивого развития. Центральный банк Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/sec_st/issue_sector/.

3. О рекомендациях по реализации принципов ответственного инвестирования. Информационное письмо Банка России от 15.07.2020 № ИН-06-28/111 [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/statichtml/file/59420/20200715_in_06_28-111.

4. О стандартах эмиссии ценных бумаг. Положение Банка России от 19.12.2019 №706-п (с изменениями, внесенными указанием Банка России от 01.10.2021 №5959-У) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_344933/.

5. Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14.07.2021 № 1912-р [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390943/71a18961b6b3c84e10c0d8bc6a0797bad17f0ea2/.

6. О координирующей роли Минэкономразвития России по вопросам развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2020 № 3024-р [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205300/.

7. Румянцева А.Ю., Агаев Р.Ш. Будущее позитивного инвестирования: модель выбора инвестиционных инструментов в проекты устойчивого развития // Экономика устойчивого развития. – 2024. – № 1. – С. 194-198.

8. Статистика ценных бумаг, Банк России [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/sec_st/#a_149409.

9. Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года – Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 № 84-р (ред. от 13.10.2022) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_289114/549eef11ae953dc6e4261b88ed6d14f776df3203/.

10. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года – Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399657/ba12a67ff89e1b6581fc0e37a3a6ff38f592f68e/.

11. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года – Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 [Электронный ресурс].URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215668/71330e43fc48d840d45e7c44eb8e184f03207692/.

12. Bonds.Finam.RU – информация о российском рынке облигаций: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://bonds.finam.ru/.

13. Mishra1 K., Kannaujia A. «Green Finance»: A Powerful Tool for Sustainability [Electronic resource] URL: https://www.researchgate.net/publication/375820942_Green_Finance_A_Powerful_Tool_for_Sustainability.

УДК 339.13

Д.А. Сериков, С.С. Можогин

РАННЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ И ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ НА ОСНОВЕ МНОГОМЕРНЫХ РЫНОЧНЫХ ФАКТОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

D.A. Serikov, S.S. Mozhogin

EARLY FORECASTING OF FINANCIAL ASSETS AND INDUSTRY MARKETS BASED ON MULTIDIMENSIONAL MARKET FACTORS USING MACHINE LEARNING TECHNOLOGIES

Ключевые слова: финансовые рынки, машинное обучение, прогнозирование, временные ряды, потоки капитала, сила активов, классификация, жилищный рынок, прогнозирование спроса.

Keywords: financial markets, machine learning, forecasting, time series, capital flows, asset strength, classification, housing market, demand forecasting.

Цель: рассмотреть комбинирование разрозненной информации – временных рядов, отраслевых данных, макроэкономических показателей с целью выявить на ранней стадии движение финансовых потоков относительно рыночного бенчмарка. Обсуждение: гибридные ML-модели могут тонко улавливать перемены не только внутри одного рынка, но и в отношениях между валютами и индексами смежных рынков. При отслеживании миграции капитала или фазы рыночного оборота на раннем этапе, возникает возможность заранее скорректировать стратегию – финансовые инвестиции или планирование строительства жилья. Результаты: предложена ML-архитектура, интегрирующая временные и межрыночные признаки для раннего выявления изменения относительной силы активов. Классификационный подход используется как форма представления «ранних сигналов», заменяющая традиционный прогноз цен. Показана применимость структурных и межрыночных факторов для моделирования рыночной ротации капитала без прямых данных о потоках. Это означает, что даже без прямой статистики о потоках капитала, можно успешно моделировать рыночную ротацию, используя структурные и межрыночные индикаторы, поскольку они отражают поведение капитала косвенным образом.

Purpose: to consider the combination of disparate information – time series, industry data, macroeconomic indicators – in order to identify the movement of financial flows relative to a market benchmark at an early stage. Discussion: Hybrid ML models can subtly capture changes not only within a single market, but also in the relationship between currencies and indices of related markets. By tracking capital migration or market turnover phases at an early stage, it becomes possible to adjust strategies in advance, such as financial investments or housing planning. Results: an ML architecture is proposed that integrates temporal and cross-market features to early detect changes in the relative strength of assets. The classification approach is used as a form of representation of «early signals» that replaces the traditional price forecast. The applicability of structural and cross-market factors for modeling market capital rotation without direct flow data is demonstrated. This means that even without direct capital flow statistics, it is possible to successfully model market rotation using structural and cross-market indicators, as they indirectly reflect capital behavior.

Электронный адрес: deenis@mail.ru

Введение

На современном рынке все взаимосвязано таким образом, что временной лаг между сигналом и результатом минимален. Финансовые потоки оборачиваются оперативнее, за ними стоят большие волны перетоков капитала. Аналитики банков реагируют на нестабильность валют, девелоперы – на скачки цен на сырье. При глобальной волатильности цепочка потоков обрастает новыми маршрутами. А при анализе динамики макроэкономических факторов можно отследить серые зоны. Методы машинного обучения, способные работать с многомерными данными и выявлять латентные закономерности, становятся важным инструментом для повышения точности прогнозов [8,9,12]. Исследования показывают, что секторальная структура потоков капитала (банковский сектор, нефинансовые корпорации, оффшорные финансовые центры) демонстрирует различную чувствительность к глобальной ликвидности, волатильности и динамике сырьевых цен, что определяет неравномерность реакции разных сегментов экономики на внешние шоки [10].

Гибридные подходы, объединяющие методы анализа временных рядов и машинного обучения (например, ARIMA, XGBoost и LSTM), демонстрируют улучшение точности прогнозов и устойчивость к изменению рыночных режимов [8]. Сильная сторона машинного обучения заключается в том, что оно способно находить сложные паттерны: перекрестные влияния рынков друг на друга, скрытые перетоки от одной отрасли к другой. Делает это непредвзято и переносит внимание с точечного прогноза динамики одного актива на картину движения групп активов одновременно. Почти все предыдущие исследования основывались на краткосрочном биржевом интересе – предсказании курса одного инструмента. Такой подход плохо себя зарекомендовал в моменты крупных перетоков капитала между секторами, что, как правило, приносит наибольшую доходность [4,5]. Ключевая проблема заключается в том, что рынки становятся все более «шумными». Волатильность все чаще проявляется там, где ее ранее не было. Современные межотраслевые связи делают прежние инструменты анализа менее надежными. Следовательно, необходимо движение к мультифакторным ML-подходам [11]. Большинство публикаций акцентирует внимание на статистических метриках точности, не оценивая экономическую значимость получаемых результатов [6,7]. Рынок недвижимости стал индикатором состояния макроэкономики не только через количество построенных квадратных метров или количество сделок, совершенных на первичном рынке, но и через скорость отклика на изменения волатильности капитала. Прогноз спроса начинает зависеть от моделей вычисления фаз вращения денег на других рынках. Теоретическая лакуна выбранной темы заключается в недостаточной проработанности подходов, позволяющих объединять временные, межрыночные и структурные факторы в единой ML-архитектуре для решения задачи классификации направлений будущего движения актива. Это определяет актуальность исследования.

Методы

Принцип исследования определяется таким образом, что части эксперимента должны быть взаимозаменяемыми и открытыми для проверки идей. Изменение витрины признаков дает новое направление для анализа. Добавление внешнего признака приводит к неожиданной реакции связанного сектора. Модель учитывает время (паттерны прошлых дней) и

анализирует зависимости признаков, где, к примеру, региональные новости влияют на валютные пары, а также сводит макроиндикаторы с данными по всем активам на общей витрине. Все табличные признаки стандартизируются. Параметры стандартизации вычисляются исключительно на обучающем множестве и затем применяются к последующим блокам. Для моделей деревьев нормирование носит вспомогательный характер и не влияет на структуру разбиений. В части обработки временных рядов все признаки собираются без «заглядывания в будущее». Признак формируется только до текущей даты. Пропуски заполняются предыдущими значениями по обучающей выборке. Отсутствует случайное перемешивание наблюдений. В части моделей логистическая регрессия применяется, как классический взгляд аналитика. Random Forest применяется для тех случаев, когда взаимосвязь сложна, но прозрачна. XGBoost – усовершенствованный механизм среди табличных датасетов. LSTM – более сложная нейросеть с комбинированной короткой и длинной памятью. Метрики оценки ROC-AUC и precision применяются для классификации, а также определения доходности и максимальной просадки для торговых стратегий (экономические метрики). Оценка качества базируется на площади под ROC-кривой как устойчивой ранжирующей метрике, слабо чувствительной к возможной дисбалансировке классов. Дополнительно контролируются accuracy, recall и F1-мера. Для стратегической интерпретации используется правило эксплуатации сигналов: позиция в активе открывается на следующий день после того, как вероятность превышает заданный порог.

Собранные метрики формируют единую таблицу и ранжированный лидерборд. Интерфейс эксперимента автоматически выделяет наиболее эффективную модель на валидации и на тесте. При использовании скользящей проверки дополнительно определяется метод, показавший наилучшие средние показатели по окнам, что позволяет избежать выбора модели по случайному всплеску. Анализ межрыночных зависимостей осуществляется через включение в модель наборов внешних факторов, что согласуется с результатами исследований мультифакторных потоков капитала [10,11]. Классификационная постановка задачи («актив опередит/не опередит бенчмарк») позволяет получить интерпретируемые сигналы, применимые в экономическом анализе. Рабочая выборка охватывает десятилетний интервал – с середины 2010-х годов по текущий момент. Формируется синхронизированная дата-сетка и набор столбцов, включающий широкие рыночные индексы по регионам, секторальные индексы, валютные пары, товары и прокси-показатели экономической и политической неопределенности. Источники с месячной частотой доводятся до дневной шкалы прямой протяжкой без использования будущих значений. Все ряды выравниваются по датам. Постановка задачи классификации заключается в оценке вероятности того, что выбранный актив опередит бенчмарк на горизонте H торговых дней. Целевая переменная строится на основе форвардной доходности со строгим сдвигом вперед. Признаки включают дневные доходности базовых рядов, лаги до заданной глубины, а также скользящие средние, сглаживающие высокочастотный шум.

Результаты

Экспериментальная часть исследования выполнена на основе данных рыночных индикаторов, включенных в витрину FINANCE.csv (рис. 1). Это единая витрина финансовых и макроэкономических временных рядов, включающая секторные и региональные индексы, валюты, товары и показатели неопределенности, синхронизированные на дневной частоте. Набор построен для выявления условий, при которых актив начинает опережать бенчмарк, то есть для раннего распознавания ротации капитала. Многомерность витрины позволяет моделям использовать как внутрисерийные, так и перекрестные зависимости, что повышает точность классификационных прогнозов.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	date	AGG	CBR	IMOEX	MCXRGBI	MOEXFN	RVI	SBER	SPSY	SPX	USDRUB	USRATE	VIX	VTBR	XAUUSD
2	02.11.2015	109.020000	11.000000	1735.750000	124.250000	6057.370000	37.150000	93.650000	329.210000	2104.100000	63.621600	0.250000	14.150000	362.500000	1133.750000
3	03.11.2015	108.820000	11.000000	1763.600000	124.980000	6101.370000	35.080000	95.400000	329.050000	2109.800000	62.535000	0.250000	14.540000	369.800000	1117.600000
4	04.11.2015	108.820000	11.000000	1763.600000	124.980000	6101.370000	35.080000	95.400000	327.810000	2102.300000	63.140000	0.250000	15.510000	369.800000	1107.440000
5	05.11.2015	108.770000	11.000000	1766.280000	125.930000	6138.450000	33.960000	95.500000	329.190000	2099.900000	63.260000	0.250000	15.050000	380.750000	1103.950000
6	06.11.2015	108.250000	11.000000	1754.360000	125.410000	6101.810000	37.260000	94.090000	332.650000	2099.200000	64.235000	0.250000	14.330000	379.250000	1088.640000
7	09.11.2015	108.180000	11.000000	1751.440000	125.350000	6060.250000	36.600000	92.950000	328.730000	2078.600000	64.557700	0.250000	16.520000	380.000000	1092.100000
8	10.11.2015	108.380000	11.000000	1746.940000	125.590000	6063.510000	35.380000	94.350000	330.150000	2081.700000	64.400000	0.250000	15.290000	378.800000	1089.910000
9	11.11.2015	108.240000	11.000000	1740.560000	126.270000	6044.890000	35.920000	94.000000	329.460000	2075.000000	65.295000	0.250000	16.060000	380.000000	1086.140000
10	12.11.2015	108.340000	11.000000	1739.960000	125.460000	5959.300000	36.890000	94.290000	324.210000	2046.000000	66.597500	0.250000	18.370000	377.100000	1085.050000
11	13.11.2015	108.550000	11.000000	1728.170000	125.190000	5927.090000	37.950000	93.400000	321.430000	2023.000000	66.825000	0.250000	20.080000	379.000000	1083.640000
12	16.11.2015	108.640000	11.000000	1739.800000	125.080000	6084.740000	36.170000	95.800000	325.450000	2053.200000	65.308000	0.250000	18.160000	379.400000	1082.850000
13	17.11.2015	108.720000	11.000000	1787.230000	125.520000	6283.020000	34.610000	102.500000	324.700000	2050.400000	65.052500	0.250000	18.840000	379.750000	1070.370000
14	18.11.2015	108.640000	11.000000	1810.480000	125.810000	6318.690000	34.220000	104.000000	330.640000	2083.600000	64.810000	0.250000	16.850000	380.500000	1071.140000
15	19.11.2015	108.690000	11.000000	1811.200000	126.110000	6325.630000	34.960000	104.860000	331.080000	2081.200000	64.480000	0.250000	16.990000	381.000000	1082.400000
16	20.11.2015	108.620000	11.000000	1826.720000	126.910000	6366.630000	34.840000	107.300000	331.510000	2089.200000	64.600000	0.250000	15.470000	380.050000	1078.100000
17	23.11.2015	108.650000	11.000000	1868.070000	126.100000	6463.840000	36.010000	109.980000	330.230000	2086.600000	65.815000	0.250000	15.620000	381.500000	1069.340000
18	24.11.2015	108.750000	11.000000	1810.050000	125.360000	6307.780000	37.090000	105.600000	329.220000	2089.100000	65.445000	0.250000	15.930000	364.150000	1075.490000
19	25.11.2015	108.800000	11.000000	1833.530000	125.200000	6403.370000	36.120000	108.510000	329.340000	2088.900000	65.575000	0.250000	15.190000	372.500000	1071.390000
20	26.11.2015	108.800000	11.000000	1828.300000	125.630000	6414.370000	35.060000	106.480000	329.340000	2088.900000	65.837000	0.250000	15.190000	380.000000	1072.250000
21	27.11.2015	108.770000	11.000000	1795.700000	125.300000	6347.220000	37.670000	104.550000	330.370000	2090.100000	66.355000	0.250000	15.120000	363.550000	1058.810000
22	30.11.2015	108.810000	11.000000	1771.050000	125.550000	6240.490000	38.230000	102.900000	329.480000	2080.400000	66.300000	0.250000	16.130000	355.000000	1064.420000
23	01.12.2015	108.820000	11.000000	1772.970000	125.750000	6291.100000	37.410000	101.300000	333.660000	2102.600000	66.652500	0.250000	14.670000	366.400000	1069.490000
24	02.12.2015	108.690000	11.000000	1770.130000	125.810000	6270.150000	36.590000	102.500000	329.530000	2079.500000	67.415000	0.250000	15.910000	361.250000	1053.690000
25	03.12.2015	107.890000	11.000000	1787.230000	125.630000	6310.930000	36.130000	104.000000	324.240000	2049.600000	67.428000	0.250000	18.110000	358.500000	1062.570000
26	04.12.2015	108.240000	11.000000	1755.220000	125.650000	6260.170000	40.030000	103.050000	332.860000	2091.700000	68.025000	0.250000	14.810000	361.500000	1086.990000
27	07.12.2015	108.400000	11.000000	1741.140000	125.230000	6237.260000	39.720000	103.000000	329.910000	2077.100000	69.155000	0.250000	15.840000	362.350000	1070.390000
28	08.12.2015	108.440000	11.000000	1718.770000	124.910000	6069.540000	44.300000	97.000000	325.570000	2063.600000	69.450000	0.250000	17.600000	362.250000	1074.690000
29	09.12.2015	108.440000	11.000000	1733.090000	125.030000	6142.690000	34.560000	100.660000	321.820000	2047.600000	69.610000	0.250000	19.610000	375.250000	1073.210000
30	10.12.2015	108.420000	11.000000	1732.890000	125.320000	6153.280000	36.840000	100.130000	321.990000	2052.200000	68.205000	0.250000	19.340000	378.750000	1071.540000
31	11.12.2015	108.690000	11.000000	1720.310000	125.330000	6153.380000	34.350000	98.150000	314.990000	2012.400000	70.360000	0.250000	24.390000	378.500000	1074.890000
32	14.12.2015	108.180000	11.000000	1708.700000	124.580000	6096.930000	38.860000	97.700000	315.490000	2021.900000	70.470000	0.250000	22.730000	378.750000	1062.900000
33	15.12.2015	108.190000	11.000000	1742.460000	124.850000	6287.520000	32.600000	100.000000	322.990000	2043.400000	69.908400	0.250000	20.950000	381.200000	1060.740000
34	16.12.2015	108.000000	11.000000	1754.710000	124.560000	6346.320000	36.470000	102.450000	328.260000	2073.100000	70.265000	0.500000	17.860000	387.500000	1072.940000
35	17.12.2015	108.150000	11.000000	1780.970000	125.070000	6462.420000	30.980000	103.750000	323.070000	2041.900000	71.290000	0.500000	18.940000	393.850000	1051.740000
36	18.12.2015	108.380000	11.000000	1719.160000	125.160000	6219.220000	32.020000	98.810000	314.960000	2005.500000	71.007000	0.500000	20.700000	376.000000	1066.190000

Рис. 1. Витрина FINANCE.csv

Витрина синхронизирована по годам и обеспечивает идеальные условия для построения правильных признаков без пропусков в данных. Многомерность позволяет моделям использовать перекрестные зависимости между классами активов. Поддержка классификационных задач: формирование целевой переменной происходит чисто из цен актива и бенчмарка; остальные ряды работают как факторы. Модель классификации показала высокую значимость межрыночных факторов, что

соответствует выводам исследований, подчеркивающих важность внешних индикаторов для прогнозирования ценовых аномалий и потоков капитала [8,9]. Также фиксируется экономическая эффективность применяемой методики. При моделировании торговой стратегии на основе предсказаний классификатора наблюдалось превышение доходности над стратегией Buy&Hold более, чем на 15%, что подтверждает гипотезу о практической значимости применения ML-подходов (рис. 2).



Рис. 2. Кумулятивная доходность стратегии с учетом порога уверенности моделей и использования бенчмарка для определения направления движения в моделях классификации в сравнении с базовой стратегией Buy&Hold (тикер: SBER)

За счет использования коэффициента порога уверенности выше 0,7 стратегия показывает рост при росте базовой стратегии и боковую динамику при проседании базовой стратегии, позволяя сохранить капитал. Полные результаты эксперимента представлены на рис. 3.

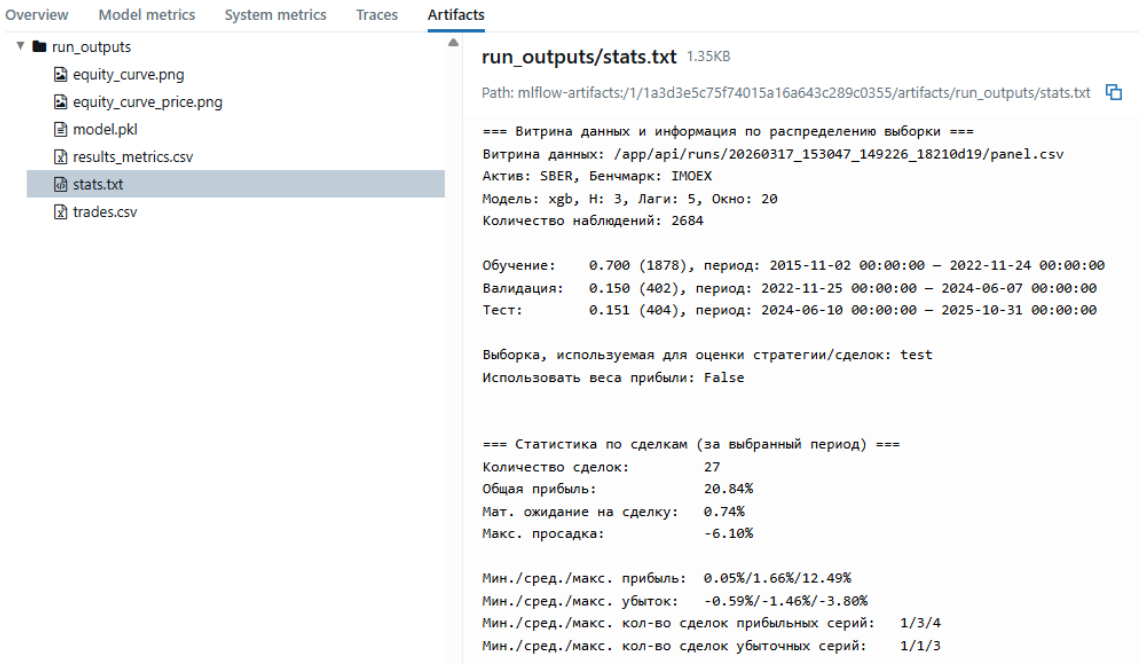


Рис. 3. Результаты эксперимента

На основе рис. 3 можно сказать, что модель выявляет устойчивый прогностический сигнал в условиях рыночной зашумленности.

Обсуждение

Разработанная модель обеспечивает превышение совокупной доходности базовой стратегии Buy&Hold не менее, чем на 20% на тестовом периоде. Этот порог задает критерий практической значимости модели и опирается на эмпирические выводы о способности методов машинного обучения улучшать эффективность инвестиционных стратегий [12]. Представленные активы охватывают основные драйверы глобального капитала: несколько региональных рынков, секторальные индексы отражают ротации внутри экономики, валюты мгновенно реагируют на глобальные события, товары – сильные маркеры макрорежимов («инфляция», «риск-офф», «риск-он»).

Такой набор обеспечивает широкую факторную среду для выявления условий смещения потоков капитала. Обладают взаимозависимостью, которую может использовать ML, так как валюты отражают макроэкономические циклы. Золото реагирует на геополитические риски, развивающиеся рынки следуют за движениями США с лагами. Машинное обучение способно выделять скрытые связи, особенно проявленные на длительном горизонте и с качественной частотой (дневной). Это позволяет построить 10-летнюю выборку, выровненную по датам панель (около 2600 наблюдений), набор признаков без утечки информации. При добавлении к стандартным рыночным показателям (ценам, объемам) политических и экономических индикаторов (показатели ставки рефинансирования, динамики инфляции, индекса волатильности) модели лучше понимают контекст рынка. На временной структуре данных наиболее заметен данный эффект.

Аналитики все чаще используют машинное обучение для того, чтобы находить зависимости множества факторов, включающие сложные и хаотичные взаимосвязи. Предсказывать направление движения актива (рост или падение) по статистике получается успешнее, чем вычислить точную будущую цену актива. В особенности на волатильном рынке. Исследователи сосредотачиваются на задаче поиска тренда, а не попытке предсказать очередной пик. Анализ становится более осмысленным, когда модель учитывает время события, контекст рынка и широкий взгляд на ситуацию. Дополнительным вкладом является акцент на межрыночных факторах. При исследовании движений капитала между отдельными секторами выясняется, что капитал начинает перетекать из одной части экономики в другую раньше, чем это становится заметно по динамике конкретных акций или облигаций. Такие сдвиги на уровне секторов дают устойчивый ранний сигнал. Как следствие, работа с многомерными данными, когда мы отслеживаем не только отдельные активы, но и пласты рыночных взаимоотношений – закономерная необходимость для тех, кто занимается анализом [1-3].

Заключение

Пилотный эксперимент показал, что модели машинного обучения действительно получают ранние сигналы того, что рынок меняет траекторию движения. Для девелоперов, например, это дает понимание начала смещения спроса на жилье или возникновения рисков проектного финансирования. ML-модели принимают во внимание множество факторов. Группа классификационных моделей достаточно точно отслеживает моменты, когда инвестиционные потоки начинают перетекать из одного сектора в другой или вовсе покидают какую-то географическую локацию. Это напрямую влияет на ипотечное кредитование. В случае, если банки переоценивают риски из-за таких перемещений капитала, процентные ставки начинают изменяться. Как следствие, это влияет на спрос на новое жилье.

Чем раньше аналитик увидит сигнал на смену режима – например, первые признаки грядущего падения ипотечных ставок или падения платежеспособности семей – тем точнее выберет момент для запуска проекта или скорректирует маркетинговую кампанию. Это дает возможность быстро перестроиться, приостановить масштабные запуски в одном регионе и добавить активности в другом. Данные сигналы позволяют гибко управлять строительством и финансами: четко соразмерять объемы с реальным меняющимся спросом. Если в прогнозе присутствуют кассовые разрывы или провисание платежей по эскроу-счетам, можно учесть их заранее. Интегрировать такие решения можно от внутренних аналитических систем застройщика до цифровых платформ рынка недвижимости. В итоге появляется основа для создания обновленных маркетинговых стратегий и получения конкурентных преимуществ. Формируется новая возможность с большим потенциалом для российских девелоперов – предсказание рынка недвижимости за счет получения скрытых и ранних сигналов при использовании технологий машинного обучения.

Литература

1. Болотова О.В. Понятие и виды финансовых активов. Особенности квалификации // Финансовое право. – 2022. – № 2. – С. 29-32.

2. Галазова М.В. Основные направления развития классификации активов организации // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 11. – С. 94-98.

3. Мамедов М.А. Анализ влияния финансовых технологий на банковский сектор экономики России / М.А. Мамедов, М.М. Алиев // Финансы и управление. – 2022. – № 4. – С. 1-15.

4. Akusta A. Analysis of the Relationship Between Cross Capital Flows and Stock Exchange Index with Machine Learning // Abant Sosyal Bilimler Dergisi. – 2024.

5. Buter D. Forecasting project Cost Flow using Machine Learning // International Journal of Economic Research. – 2020.

6. Derbentsev V., Datsenko N., Stepanenko O., Bezkorovaynyy V. Forecasting Cryptocurrency Prices Time Series Using Machine Learning // International Journal of Financial Research. – 2019.

7. Derbentsev V., Matviychuk A., Datsenko N., Bezkorovaynyy V., Azaryan A. Machine learning approaches for financial time series forecasting // Advanced Studies of Financial Technologies and Cryptocurrency Markets. – 2020.

8. Gade S.G., Sayyad Sh.F. Enhancing Stock Market Prediction with ARIMA and Machine Learning // Proceeding International Conference on Science and Engineering. – 2023.

9. Gonsales Rokhas K. Foreign Exchange Forecasting via Machine Learning // International Journal of Economic Analysis. – 2018.

10. Lepers E., Merkado R.V. Analysing sectoral capital flows // OECD Working Papers on International Investment. – 2021.

11. Ma T., Ke G. Multi-task Learning for Financial Forecasting // ArXiv. – 2018.

12. Velmurugan D.K., Mira T., Minachi R. Stock Market Prediction using Machine Learning Algorithms // International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology. – 2022.

5.2.5. МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 336.74

В.В. Панин, К.Р. Янишин

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТЕЙБЛКОИНА A7A5 В ТРАНСГРАНИЧНЫХ РАСЧЕТАХ РОССИИ НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН-ДАННЫХ

V.V. Panin, K.R. Yanishin

ANALYSIS OF STABLECOIN A7A5 USAGE IN CROSS-BORDER SETTLEMENTS IN RUSSIA BASED ON BLOCKCHAIN DATA

Ключевые слова: стейблкоины, трансграничные расчеты, санкционные ограничения, блокчейн-данные, финансовая инфраструктура, экспорт, цифровые валюты, токен.

Keywords: stablecoins, cross-border settlements, sanctions restrictions, blockchain data, financial infrastructure, exports, digital currencies, tokens.

Цель: оценить масштабы и характер использования стейблкоина A7A5 в трансграничных расчетах, связанных с внешнеэкономической деятельностью Российской Федерации, на основе анализа данных блокчейн-сети. Обсуждение: исследование основано на анализе ончейн-данных сети Tron с апреля 2025 г. по март 2026 г., включая показатели числа держателей, активных адресов, количества и объема транзакций. Экономическая значимость операций оценивалась путем сопоставления объемов транзакций с показателями экспорта Российской Федерации, пересчитанными в рубли. Результаты: выявлен устойчивый рост пользовательской базы токена при неоднородной динамике транзакционной активности. Соотношение совокупного объема операций с токеном и объема экспорта (R ≈ 29,6%) указывает на сопоставимость масштабов использования инструмента с внешнеторговыми потоками. Динамика активности характеризуется краткосрочными всплесками и последующей стабилизацией, что свидетельствует о формировании устойчивых практик использования токена. Полученные результаты указывают на включенность A7A5 в трансграничные расчетные операции и его роль в обеспечении движения ликвидности в условиях ограниченного доступа к традиционной финансовой инфраструктуре.

Purpose: to assess the extent and nature of the use of the A7A5 stablecoin in cross-border settlements related to the foreign economic activity of the Russian Federation, based on the analysis of blockchain network data. Discussion: the study is based on the analysis of on-chain data from the Tron network from April 2025 to March 2026, including indicators of the number of holders, active addresses, and the number and volume of transactions. The economic significance of the transactions was assessed by comparing the transaction volumes with the export figures of the Russian Federation, converted into rubles. Results: a steady growth in the token's user base was identified, accompanied by heterogeneous transactional activity dynamics. The ratio of the total volume of token transactions to the volume of exports (R ≈ 29.6%) indicates that the token's usage is comparable to foreign trade flows. The activity dynamics are characterized by short-term spikes followed by stabilization, indicating the formation of stable token usage practices. These results highlight the inclusion of A7A5 in cross-border settlement operations and its role in facilitating liquidity flows in environments with limited access to traditional financial infrastructure.

Электронный адрес: panin-vadim@mail.ru, Kir.yanishin07@yandex.ru

Введение

Санкционные ограничения в отношении Российской Федерации, введенные с 2014 года и существенно усиленные после 2022 года, привели к значительному ограничению доступа к международной финансовой инфраструктуре. Они затронули ключевые каналы трансграничных расчетов, включая систему межбанковских сообщений SWIFT и корреспондентские банковские отношения, что осложнило проведение внешнеэкономических операций [1,7]. Исследования последствий санкций показывают, что они сопровождались ростом транзакционных издержек во внешней торговле, изменением структуры расчетов и перераспределением финансовых потоков в пользу альтернативных юрисдикций и инструментов. Отмечается усиление роли посреднических цепочек, развитие расчетов в национальных валютах и снижение эффективности традиционных каналов международных платежей [6,7]. В научной литературе данные процессы рассматриваются как проявление более широкой тенденции финансовой фрагментации мировой экономики, сопровождающейся снижением эффективности устоявшейся инфраструктуры международных расчетов и формированием альтернативных платежных механизмов [3-5,8].

Одним из направлений данной трансформации выступает использование цифровых валют, функционирующих в блокчейн-сетях. К ним, в частности, относятся стейблкоины, стоимость которых привязана к фиатным валютам или иным базовым активам [2]. Возможность их обращения вне традиционной банковской инфраструктуры делает такие инструменты потенциально применимыми в трансграничных расчетах. В рамках данного класса инструментов рассматривается токен A7A5 – стейблкоин, эмитируемый компанией Old Vector LLC, зарегистрированной в Кыргызской Республике. Согласно информации эмитента, токен обеспечен рублевыми активами в соотношении 1:1 и предназначен для использования в расчетных операциях [10]. Несмотря на значительное число работ, посвященных макроэкономическим последствиям санкций, в научной литературе практически отсутствуют эмпирические оценки использования конкретных цифровых инструментов в трансграничных расчетах, основанные на анализе блокчейн-данных (ончейн-анализ). Недостаточно изучена роль отдельных стейблкоинов в расчетах, связанных с внешнеэкономической деятельностью России.

Методы

Исследование основано на анализе ончейн-данных, отражающих использование токена A7A5. Под ончейн-данными понимается информация блокчейн-сети о транзакциях, адресах и балансах, доступная для анализа. Токен A7A5 обращается в двух блокчейн-сетях – Ethereum и Tron. Анализ проводится на данных сети Tron, что обусловлено доминированием данной сети по объему эмиссии и транзакционной активности токена. В качестве источника данных используются открытые данные сети Tron, полученные с использованием обозревателя блокчейна Tronscan [12], предоставляющего агрегированную

информацию о транзакциях и адресах, взаимодействующих с токеном A7A5. Анализ проводится за период с момента начала эмиссии токена (28 января 2025 г.) по март 2026 г. включительно. В рамках исследования используются показатели, характеризующие масштаб и интенсивность использования токена A7A5 в сети. К ним относятся число держателей токена, число активных адресов, количество и объем транзакций. Под числом держателей понимается количество адресов, с ненулевым балансом токена A7A5. Число активных адресов отражает количество уникальных адресов, участвующих в транзакциях за рассматриваемый период. Количество транзакций определяется как общее число операций с токеном, а объем транзакций – как совокупный стоимостной объем переводов токена за период [9].

Для оценки экономической значимости операций с токеном A7A5 используется сопоставление объемов транзакций с показателями внешней торговли. Данные об экспорте Российской Федерации получены на основе официальной статистики Федеральной таможенной службы России. Поскольку статистика экспорта представлена в долларах США и в накопленном виде, помесячные значения экспорта были восстановлены путем дифференцирования накопленных показателей. Для обеспечения сопоставимости с данными о транзакциях токена, выраженными в рублях, экспорт был пересчитан в рубли с использованием среднемесячных значений курса рубля к доллару США, рассчитанных на основе официальных данных Банка России. Пересчет экспорта в рубли осуществлялся по формуле:

$$\mathrm{Exp}_t^{rub} = \mathrm{Exp}_t^{usd} * \mathrm{ER}_t \quad (1)$$

где:
Exp_t^{rub} – объем экспорта в рублях в месяце в месяце t;
Exp_t^{usd} – объем экспорта в долларах;
ER_t – среднемесячный курс рубля к доллару.
Доля операций с токеном A7A5 в объеме экспорта рассчитывалась по формуле:

$$\mathrm{R}_t = \frac{\mathrm{V}_t}{\mathrm{Exp}_t^{rub}} * 100\% \quad (2)$$

где:
R_t – доля операций с токеном в месяце t,
V_t – объем транзакций токена A7A5 в рублях.
Для оценки совокупного соотношения использовался агрегированный показатель, который позволяет сопоставить совокупный объем операций с токеном A7A5 с объемом экспорта за рассматриваемый период.

$$\mathrm{R} = \frac{\sum \mathrm{V}_t}{\sum \mathrm{Exp}_t^{rub}} * 100\% \quad (3)$$

Интерпретация полученных результатов имеет ряд ограничений. Используемые ончейн-данные не позволяют однозначно идентифицировать экономических агентов и их характер операций. Часть транзакций может не быть связана с внешнеэкономической деятельностью, а также отражать внутренние перемещения средств между адресами. Кроме того, совокупный объем операций может завышать фактический объем расчетов вследствие многократного перемещения токена, что необходимо учитывать при интерпретации результатов.

Результаты

Анализ ончейн-данных токена A7A5 в сети Tron с апреля 2025 г. по март 2026 г. выявил рост пользовательской базы токена при неоднородной динамике показателей транзакционной активности и объемов переводов. Основные количественные характеристики представлены в табл. 1, а их динамика на рис. 1-4. Число держателей токена A7A5 демонстрирует устойчивый рост на протяжении всего рассматриваемого периода. В апреле 2025 г. данный показатель составлял 13 658 адресов, а к марту 2026 г. достиг 25 984 адресов. Рост носит последовательный характер с некоторым ускорением во втором полугодии 2025 г. (рис. 1).

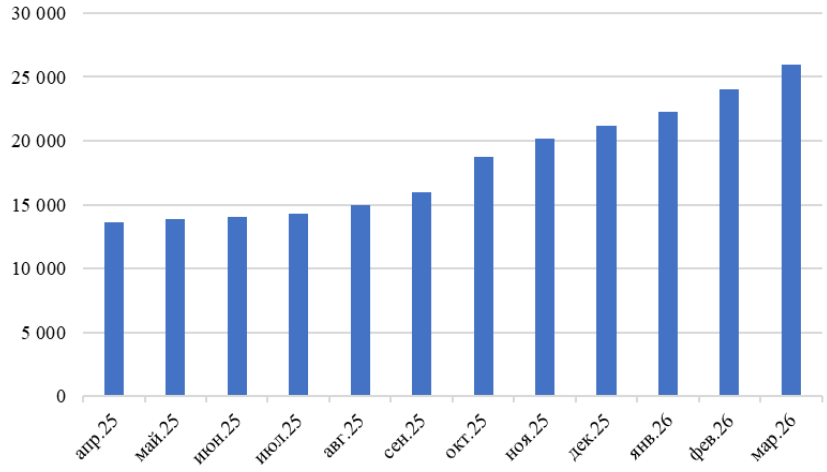


Рис. 1. Динамика числа держателей токена A7A5, апрель 2025 – март 2026 гг. [12]

Показатель активных адресов, участвующих в переводах токена (transfer accounts), характеризуется более выраженной вариативностью. В апреле 2025 г. число таких адресов составляло 1 077, к сентябрю показатель увеличился до 4 229, после чего в октябре наблюдался резкий рост до 10 175 адресов. В последующие месяцы показатель снизился и в январе-марте 2026 г. стабилизировался в диапазоне 3 633-4 243 адресов (рис. 2).

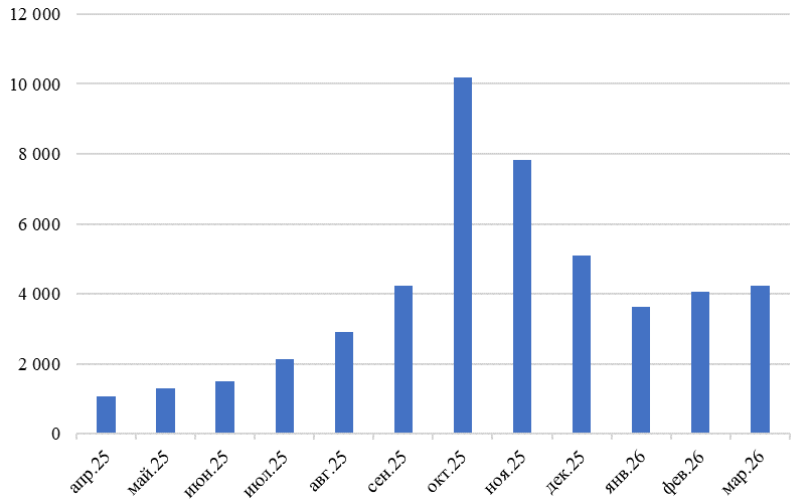


Рис. 2. Динамика числа активных адресов токена A7A5 [12]

Количество транзакций с токеном A7A5 демонстрирует схожую динамику. В апреле 2025 г. было зафиксировано 2 077 операций, к сентябрю показатель увеличился до 13 313, а максимальное значение было достигнуто в октябре 2025 г. – 49 037 транзакций. В дальнейшем наблюдается снижение до уровня 7-9 тыс. транзакций в месяц в начале 2026 года (рис. 3).

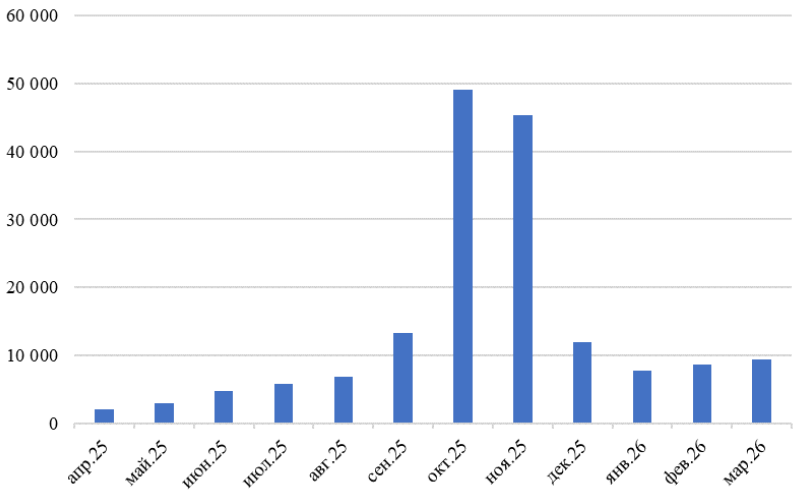


Рис. 3. Динамика количества транзакций токена A7A5 [12]

Объем переводов токена A7A5 характеризуется значительными колебаниями. В апреле 2025 г. он составил 400,67 млрд р., достиг максимального значения 1 601,4 млрд р. в июле 2025 г., после чего снизился и в октябре-ноябре находился в диапазоне 626,5-829,7 млрд р. В начале 2026 года объем операций стабилизировался на уровне около 650-720 млрд р. в месяц (рис. 4).

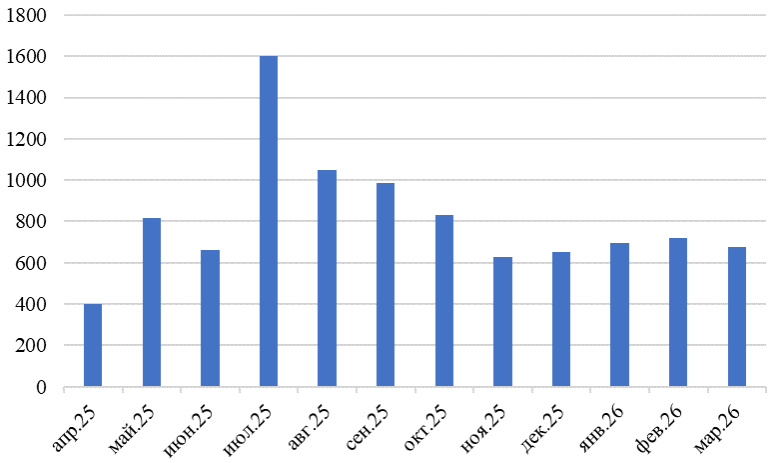


Рис. 4. Динамика объема переводов токена A7A5, млрд р. [12]

Для обобщения результатов представлена сводная таблица показателей сети A7A5 (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели сети токена A7A5 в сети Tron

Месяц	Держатели токена	Активные адреса	Транзакции	Объем (млрд р.)
Апрель 2025 г.	13 658	1 077	2 077	400,67
Май 2025 г.	13 853	1 288	2 987	815,06
Июнь 2025 г.	14 045	1 500	4 744	662,62
Июль 2025 г.	14 298	2 126	5 878	1601,4
Август 2025 г.	14 936	2 921	6 804	1049,2
Сентябрь 2025 г.	15 955	4 229	13 313	988,5
Октябрь 2025 г.	18 740	10 175	49 037	829,7
Ноябрь 2025 г.	20 135	7 831	45 352	626,5
Декабрь 2025 г.	21 150	5 084	11 902	651,8
Январь 2026 г.	22 289	3 633	7 694	694,4
Февраль 2026 г.	24 029	4 066	8 597	717,6
Март 2026 г.	25 984	4 243	9 424	677

Для сопоставления операций с токеном A7A5 и внешнеторговых потоков использованы данные об экспорте Российской Федерации, полученные на основе официальной статистики Федеральной таможенной службы России. Результаты сопоставления приведены в табл. 2.

Таблица 2

Сопоставление объема переводов с объемом экспорта Российской Федерации

Месяц	A7A5 (млрд р.)	Экспорт (млрд долл.)	Курс (р./долл.)	Экспорт (млрд р.)	Доля A7A5 (%)
Апрель 2025 г.	400,67	33,31	83,43	2778,86	14,4
Май 2025 г.	815,06	33,96	80,20	2723,95	29,9
Июнь 2025 г.	662,62	33,39	78,67	2626,90	25,2
Июль 2025 г.	1601,40	37,08	78,77	2920,91	54,8
Август 2025 г.	1049,20	31,63	80,13	2534,16	41,4
Сентябрь 2025 г.	988,50	38,60	82,97	3202,67	30,9
Октябрь 2025 г.	829,70	36,95	80,92	2990,24	27,7
Ноябрь 2025 г.	626,50	33,92	80,34	2725,45	23,0
Декабрь 2025 г.	651,80	44,62	78,40	3498,23	18,6
Январь 2026 г.	694,40	27,24	77,21	2104,70	33,0

Для оценки экономической значимости операций с токеном A7A5 совокупный объем переводов был сопоставлен с объемом экспорта Российской Федерации с апреля 2025 г. по январь 2026 г. Выбор данного интервала обусловлен временным лагом публикации официальной статистики внешней торговли, что ограничивает доступность сопоставимых данных за более поздние периоды. Совокупный объем операций с токеном A7A5 за указанный период составил 8319,85 млрд р., тогда как объем экспорта – 28106,08 млрд р. Отношение данных показателей составило: $R \approx 29{,}6\%$. Полученное значение не следует интерпретировать как долю токена A7A5 в обслуживании внешнеторговых операций. Оно отражает порядок сопоставимых масштабов между объемами операций в сети токена и агрегированными внешнеторговыми потоками за рассматриваемый период. Данный результат завершает представление эмпирических данных и используется для дальнейшего анализа в разделе обсуждения.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что токен A7A5 используется в расчетных операциях, связанных с внешнеэкономической деятельностью России. Это следует из совокупности наблюдаемых характеристик: устойчивого роста числа держателей и значительных объемов транзакций, сопоставимых по масштабу с внешнеторговыми потоками. Ключевым результатом выступает соотношение совокупного объема транзакций токена и объема экспорта ($R \approx 29{,}6\%$), которое указывает на сопоставимость масштабов. Однако данный показатель сопоставляет величины разной экономической природы: экспорт отражает стоимость конечных внешнеторговых операций, тогда как объем транзакций фиксирует общий оборот средств при использовании токена. В этой связи показатель R следует интерпретировать как характеристику интенсивности использования токена, а не как его долю во внешней торговле, поскольку один и тот же объем средств может многократно перераспределяться между участниками.

Динамика числа активных адресов и количества транзакций характеризуется резким ростом показателей в сентябре-октябре 2025 г. с последующим снижением в ноябре-декабре и переходом к более низким значениям к началу 2026 года. Данная динамика совпадает по времени с введением 19-го пакета санкций Европейского союза, затронувшего структуры, связанные с токеном A7A5 [11], что позволяет рассматривать снижение активности как реакцию на изменение условий использования инструмента и необходимость корректировки расчетных схем. Динамика объема переводов токена A7A5 указывает на смену характера его использования в течение рассматриваемого периода: после достижения пиковых значений наблюдается переход к более низкому и стабильному уровню операций, что может свидетельствовать о закреплении более устойчивого режима обращения токена. В целом результаты показывают, что A7A5 выступает как функционирующий инструмент расчетов, способный обеспечивать оборот ликвидности вне традиционной финансовой инфраструктуры. Дальнейшие исследования могут быть направлены на анализ структуры транзакций и уточнение роли подобных инструментов в трансграничных расчетах.

Заключение

Проведенное исследование показало, что использование стейблкоина A7A5 формируется как значимый элемент расчетной практики в условиях ограниченного доступа к традиционной финансовой инфраструктуре. Анализ ончейн-данных позволил зафиксировать масштаб оборота токена и выявить особенности его использования, указывающие на его включенность в трансграничные операции, связанные с внешнеэкономической деятельностью Российской Федерации.

Полученные результаты демонстрируют, что подобные инструменты способны обеспечивать движение ликвидности вне банковской системы, формируя альтернативные механизмы расчетов. При этом характер их использования определяется не только внутренней динамикой развития, но и внешними ограничениями, включая санкционное воздействие. Результаты исследования указывают на изменение структуры международных расчетов в условиях санкционных ограничений и подтверждают необходимость дальнейшего изучения роли цифровых инструментов в обеспечении трансграничных операций.

Литература

1. Аганбегян А.Г. Экономика России в условиях санкций // Вопросы экономики. – 2023. – № 5. – С. 5-22.
2. Банк России. Обзор финансовой стабильности [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/analytics/finstab/.
3. Гордеев И.С. Организация баз данных // М.: Из-во Юрайт. – 2021. – 310 с.
4. Гуриев С.М. Санкции и финансовая фрагментация мировой экономики // Мировая экономика и международные отношения. – 2023. – № 10. – С. 5-17.
5. Кошевенко С.В. Цифровая трансформация мировой экономики // Экономический журнал. – 2018. – № 3. – С. 77-91.
6. Кудрин А.Л., Гурвич Е.Т. Влияние санкций на экономику России // Экономическая политика. – 2022. – № 3. – С. 8-35.
7. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Экономика России под санкциями // М.: НИУ ВШЭ. – 2024.
8. Смирнов Е.Н. Цифровая трансформация мировой экономики: торговля, производство, рынки // М.: Мир науки. – 2019.
9. Хасаншин И.А., Кудряшов А.А., Кузьмин Е.В., Крюкова А.А. Цифровая экономика. Учебник для вузов // М.: Горячая линия – Телеком. – 2022. – 288 с.
10. A7A5 [Электронный ресурс]. URL: https://www.a7a5.kg/.
11. European Council. 19th package of sanctions against Russia: EU targets Russian energy, third-country banks and crypto providers [Электронный ресурс]. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/10/23/19th-package-of-sanctions-against-russia-eu-targets-russian-energy-third-country-banks-and-crypto-providers/.
12. Tronscan. Blockchain explorer [Электронный ресурс]. URL: https://tronscan.org/.

УДК 656.2

С.Ю. Григорьева, Н.Г. Кобозева, В.Э. Гарьковенко

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ ГЛОБАЛЬНОГО МАСШТАБА: РОССИЙСКО-КИТАЙСКИЕ КЕЙСЫ

S.YU. Grigoryeva, N.G. Kobozeva, V.E. Garkovenko

ECONOMIC JUSTIFICATION AND PROSPECTS FOR MANAGING THE GLOBAL CHEMICAL INDUSTRY: RUSSIAN-CHINESE CASES

Ключевые слова: внешнеторговые отношения, химическая промышленность, тенденции развития, товарооборот, перевозки, повышение спроса, логистика, экспорт, импорт.

Keywords: foreign trade relations, chemical industry, development trends, trade turnover, transportation, increased demand, logistics, export, import.

Цель: обозначить тенденции развития Российско-Китайских внешнеторговых отношений в области химической промышленность. Обсуждение: химическая промышленность выступает одной из ключевых отраслей глобальной экономики, обеспечивающей производство широкого спектра продукции: от крупнотоннажных материалов (минеральные удобрения, полимеры, пластмассы) до наукоемких товаров высокой добавленной стоимости (фармацевтика, электронные компоненты, специальная химия для высокотехнологичных отраслей). Сегодня отмечается высокий темп роста товарооборота в сегментах химической промышленности, дополняющий объемы перевозок угля и нефтепродуктов. Взаимодействие между Россией и Китаем в сфере экономики имеет большие перспективы, которые подкреплены развитой транспортной инфраструктурой. Результаты: проанализированы показатели динамики экспорта и импорта, долевая структура экспорта и импорта по общей товарной номенклатуре номенклатура продукции химической промышленности, а также варианты перевозки химической продукции из Китая в Россию.

Purpose: to outline the trends in the development of Russian-Chinese foreign trade relations in the chemical industry. Discussion: the chemical industry is one of the key sectors of the global economy, providing the production of a wide range of products: from large-scale materials (mineral fertilizers, polymers, plastics) to high-value-added, science-intensive goods (pharmaceuticals, electronic components, and special chemicals for high-tech industries). Today, there is a high rate of growth in the chemical industry, which complements the volume of coal and petroleum products. The economic cooperation between Russia and China has great prospects, which are supported by a well-developed transport infrastructure. Results: the dynamics of exports and imports, the share structure of exports and imports by general commodity nomenclature, the nomenclature of chemical industry products, and the options for transporting chemical products from China to Russia have been analyzed.

Электронный адрес: sofiya.grigoreva.05@inbox.ru, nona-kobozeva@yandex.ru, garkovenko.v.e.kfrea@mail.ru

Введение

Внешнеторговый оборот между Россией и Китаем значительно увеличился за последние годы, чему способствует повышение спроса, а также видоизменение цепей поставок из-за санкционных ограничений. Объёмы торговли между Россией и Китаем с 2021 по 2025 г. выросли в 1,6 раза. Китай является крупнейшим торговым партнером России – товарооборот между странами устойчиво растет, а структура торговли постепенно диверсифицируется [8]. Сотрудничество России и Китая в области логистики приносит ощутимые плоды. По итогам 2025 года, отмечается рост на 6,3% объема грузоперевозок, в сравнении с прошлым годом. Это около 200 млн т транспортируемого груза. Автомобильный транспорт перевез свыше 6 млн т. Важные транспортные артерии, такие как Маньчжоули, Суйфэньхэ и Тунцзян, продолжают развиваться, обеспечивая стабильные торговые потоки между Российской Федерацией и КНР [8].

Одной из главных причин заинтересованности России в экспорте из Китая продукции химической промышленности является геополитическое положение России в связи с введенными санкциями. Помимо этого, можно выделить следующее: масштаб производства и экспортный потенциал Китая, доступность цен, широкий ассортимент и технологическая модернизацию КНР. В перечне экспортируемой продукции представлены: пластмассы и изделия из них; органические химические соединения; каучук, резина и изделия из них; продукты неорганической химии [4,6,10]. Китай же со своей стороны активно пользуется импортом химической продукции из России. Основными факторами, определяющими этот выбор, выступают: сырьевой потенциал России, качество и доступность продукции, совместные проекты и технологическая кооперация, спрос на определённые продукты, экологические инициативы. Также стоит отметить геополитические факторы [1,3,5,12].

Методы

Использован комплекс взаимодополняющих научных методов, обеспечивающих комплексность и достоверность полученных результатов. На этапе теоретического анализа применены общенаучные методы: анализ и синтез, индукцию и дедукцию, системный подход.

Результаты

В таблице представлена общая товарная номенклатура продукции химической промышленности, которая также может быть применима для анализа перевозок между Россией и Китаем [9].

Таблица

Общая товарная номенклатура продукции химической промышленности [9]

Раздел	Группа	Наименование
Раздел VI (Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности)	28	Продукты неорганической химии; соединения неорганические или органические драгоценных металлов, редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов
	29	Органические химические соединения
	30	Фармацевтическая продукция

Окончание таблицы

Раздел	Группа	Наименование
Раздел VI (Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности)	31	Удобрения
	32	Экстракты дубильные или красильные; таннины и их производные; красители, пигменты и прочие красящие вещества; краски и лаки; шпатлевки и прочие мастики; полиграфическая краска, чернила, тушь
	33	Эфирные масла и резиноиды; парфюмерные, косметические или туалетные средства
	34	Мыло, поверхностно-активные органические вещества, моющие средства, смазочные материалы, искусственные и готовые воски, составы для чистки или полировки, свечи и аналогичные изделия, пасты для лепки, пластилин, «зубоврачебный воск» и зубоврачебные составы на основе гипса
	35	Белковые вещества; модифицированные крахмалы; клеи; ферменты
	36	Взрывчатые вещества; пиротехнические изделия; спички; пирофорные сплавы; некоторые горючие вещества
	37	Фото- и кинотовары
	38	Прочие химические продукты
Раздел VII (Пластмассы и изделия из них; каучук, резина и изделия из них)	39	Пластмассы и изделия из них
	40	Каучук, резина и изделия из них

Рис. 1 показывает стоимостную динамику китайского экспорта химической продукции в Российскую Федерацию за период с 2018 по 2025 г. [11].

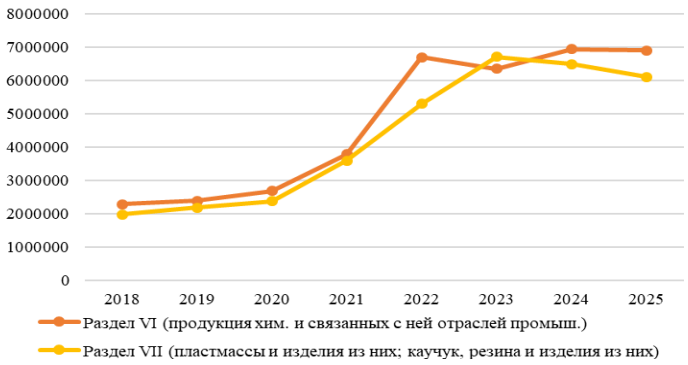


Рис. 1. Динамика экспорта товаров химической промышленности из Китая в Россию за 2018-2025 гг., долл. [11]

С 2018 по 2025 г. продукция химических и связанных с ней отраслей промышленности показывают значительные изменения в сторону роста, начиная с 2020 года. Рассматривая подробнее, можно отметить, что объёмы товарооборота химической продукции из VI раздела с 2020 по 2022 г. выросли с 2 689 000 до 6 697 000 долл., а продукция из VII раздела с 2020 по 2023 г. – с 2 383 000 до 6 710 000 долл. Явный рост химической продукции наблюдается с 2020 года, в связи с чем можно сделать вывод о том, что спрос на эти категории одинаково высок. Общее снижение составило 6,71% в сравнении с прошлым годом. Рис. 2 указывает на доли каждой группы химикатов в экспорте.



Рис. 2. Процентное соотношение экспорта Китая химической продукции в Россию за 2025 год, % [11]

Диаграмма иллюстрирует долевую составляющую продукции, предназначенную для экспорта по группам 28-40, среди которых можно выделить топ-4: пластмассы и изделия из них (31,96%) органические химические соединения (21,70%); каучук, резина и изделия из них (14,98%); продукты неорганической химии (11,22%). Остальные категории продукции химической промышленности объедены в одну группу и составляют 20,14%. Колебание величины импортируемых химикатов из РФ в Китай изображено на рис. 3 [11].

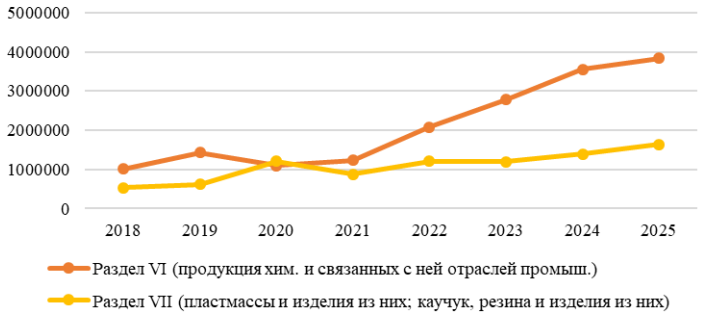


Рис. 3. Динамика импорта продукции химической промышленности в Китай из России в 2018-2025 гг., долл. [8]

Продукция из VI раздела с 2021 года набирает стремительные обороты, в то время как VII раздел за последние четыре года находится в среднем диапазоне от 1 211 582 до 1 633 732 долл. Продукция химической промышленности из VI раздела с 2021 по 2025 г. выросла с 1 233 916 до 3 836 244 долл., что в процентном соотношении составляет +210,9%. Если же рассматривать изменения двух разделов вместе за последние два года, то их суммарный рост составит 25,44%, данный рост обусловлен высокой потребностью Китая в химическом сырье. Долевая составляющая каждой группы химической продукции в импорте в Китай представлена на рис. 4.



Рис. 4. Долевая структура импорта в Китай продукции химической промышленности из России за 2025 год, % [11]

На диаграмме представлено процентное соотношение импортной продукции по группам 28-40, среди которых можно выделить топ-4: продукты неорганической химии (30,74%); удобрения (29,69%); каучук, резина и изделия из них (18,99%); пластмассы и изделия из них (10,88%). Остальные категории в импорте составляют в сумме 9,70%.

Обсуждение

Детальное восприятие внешнеторговых связей КНР и Российской Федерации в промышленности, связанной с химией, требует не только просмотра цифр прошлых лет, но и визуального понимания, как именно эти химические товары доставляются. Модель логистического маршрута представлена ниже. Рис. 5 иллюстрирует карту, где проходит железнодорожное сообщение двух стран через крупнейший пункт пропуска на российско-китайской границе – Забайкальск – Маньчжурия, через который осуществляется значительная часть трансграничного грузопотока двух стран.



Рис. 5. Вариант железнодорожного маршрута между Китаем и Россией [2]

На станции Забайкальск в рамках развития инфраструктуры был построен транспортно-логистический комплекс (ТЛК), который предназначен для перегрузки внешнеторговых грузов. Перегрузка железнодорожных грузов между Китаем и Россией связана с различием в ширине железнодорожной колеи двух стран. В России используется колея 1520 мм, в то время как в Китае ширина колеи составляет 1435 мм. Для перегрузки существует две основные технологии: перестановка колесных пар на вагонах (изменение конструкции тележек вагонов для соответствия ширине колеи и перегрузка из китайского вагона в вагон стандарта СНГ (аналогично для перевозки в обратном направлении)), физическое перемещение груза с одного вагона в другой (для данной технологии важно учитывать, что китайские вагоны имеют меньшую грузоподъемность по сравнению с вагонами стран СНГ). Для упрощения процесса может быть использована перегрузка контейнеров. Их перемещают с одной железнодорожной платформы на другую без изменения содержимого.

Структурная схема логистической цепи может выглядеть следующим образом: ЖТ-ПеП-ЖТ-РП-АТ-РеП (рис. 6), где ЖТ-железнодорожный транспорт, ПеП-перегрузочный пункт, ЖТ-железнодорожный транспорт, РП-распределительный пункт, АТ-автомобильный транспорт, РеП-реализационный пункт.

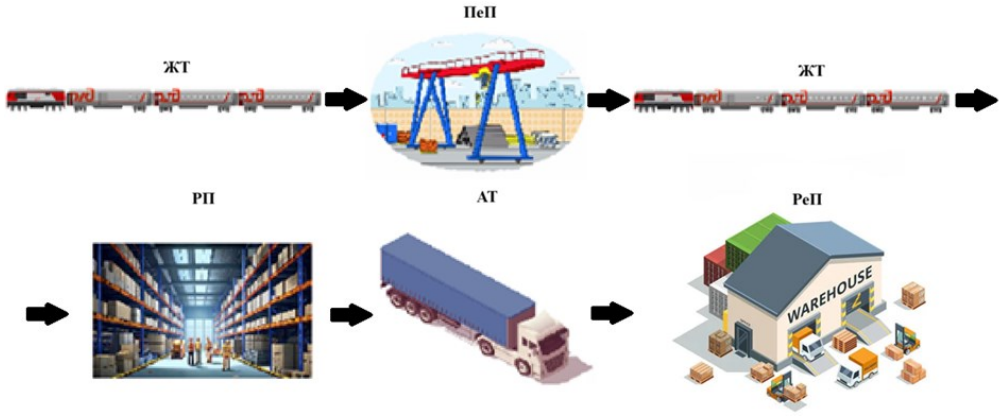


Рис. 6. Пример схемы логистической цепи

Для увеличения пропускной способности пунктов пропуска проводятся работы по модернизации железнодорожной инфраструктуры, среди которых можно отметить планирование подписания соглашения о совместном строительстве второго главного пути китайской колеи 1435 мм на трансграничном участке Забайкальск – Маньчжурия, что в свою очередь должно к 2030 году увеличить пропускную способность на 11 млн т, или почти на 50 пар грузовых поездов в сутки [7].

Заключение

Таким образом, прошедшие 7 лет показывают стабильный рост промышленной торговли между Россией и Китаем. Ключевые направления дальнейшего развития торговых отношений России и Китая:

– реализация совместных инфраструктурных проектов, в частности в железнодорожной сфере;

– использование мультимодальных перевозок;

– переход на электронные технологии для возможности управления грузопотоками и отслеживания грузоперевозок.

Литература

1. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика снабжения: учебник для вузов // СПб.: Питер. – 2021. – 384 с.

2. География перевозок из Китая [Электронный ресурс]. URL: https://transunicom.ru/geografiya-perevozok.

3. Журбина В.В. Совместное создание ценности в цепи поставок: партнерство и взаимодействие // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2021. – № 4. – С. 57-63.

4. Пакулина Е.В. Анализ логистических рисков в современных условиях / Е.В. Пакулина, О.Д. Покровская, А.А. Мигров // International Journal of Advanced Studies. – 2023. – Т. 13. – № 2. – С. 172-196.

5. Проблемы и перспективы железнодорожных грузовых перевозок в сообщении Россия – Китай [Электронный ресурс]. URL: https://ur.hse.ru/data/2024/03/12/2088551488/Презентация.pdf.

6. Результаты внешней торговли России в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://www-iep-ru.translate.goog/en/monitoring/outcomes-of-russia-s-foreign-trade-in-2025.html.

7. Россия и Китай готовятся к подписанию соглашения по стройке нового ж/д пути – Минтранс РФ [Электронный ресурс]. URL: https://mintrans.gov.ru/press-center/branch-news/8512.

8. Россия и Китай продолжают работать над развитием логистики [Электронный ресурс]. URL: https://www.csr.ru/ru/news/rossiya-i-kitay-prodolzhayut-rabotat-nad-razvitiem-logistiki/.

9. ТН ВЭД ЕАЭС и ЕТТ ЕАЭС [Электронный ресурс]. URL: https://eec.eaeunion. org/comission/department/catr/ett/.

10. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций // М.: Дашков и К°. – 2020. – 544 с.

11. General administration of customs people's Republic of Chine [Электронный ресурс]. URL: http://english.customs. gov.cn/.

12. Sartal A., Llach J., León-Mateos F. Do technologies really affect that much? exploring the potential of several industry 4.0 technologies in today's lean manufacturing shop floors // Operational Research. – 2022.

5.2.6. МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 331.101.3

А.С. Афонин-Терзийски

УПРАВЛЕНИЕ УДАЛЁННЫМ ПЕРСОНАЛОМ КОНТАКТ-ЦЕНТРОВ: РЕЛЕВАНТНЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ГУМАНИЗАЦИИ ТРУДА

A.S. Afonin-Terzijski

MANAGEMENT OF REMOTE STAFF OF CONTACT CENTERS: RELEVANT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE HUMANIZATION OF LABOR ECOSYSTEM

Ключевые слова: кадровый менеджмент, управление персоналом, роль руководителя, персональный менеджмент, кадровый дефицит, контакт-центр, удаленный формат, гуманизация труда, условия труда, адаптация персонала.

Keywords: personnel management, human resources management, manager's role, personal management, staff shortage, contact center, remote format, humanization of labor, working conditions, staff adaptation.

Цель: уточнить роль правил удаленной работы, защищающих сотрудников, а также принципы установления гуманистических межличностных отношений в контакт-центре. Обсуждение: гуманистический подход предполагает добровольность участия в дополнительных активностях, уважение личных границ, регулярную эмоциональную поддержку со стороны руководителя. Такая система правил и отношений повышает лояльность и снижает текучесть персонала. Кроме того, гуманизация труда способствует росту внутренней мотивации, укреплению доверия к руководству и формированию долгосрочной вовлеченности работников, что особенно значимо в условиях кадрового дефицита. Результаты: доказано что, гуманизация межличностных отношений как составная часть процессов управления удаленным персоналом представляет собой функцию особой ответственности и повышенного внимания наставников, менеджеров, руководителей контакт-центра. Правила удаленной работы при этом выступают механизмом защиты: они ограничивают сверхурочные, фиксируют каналы и время доступности, снижая риск выгорания.

Purpose: to clarify the role of remote work policies that protect employees, as well as the principles for establishing humanistic interpersonal relationships in a contact center. Discussion: a humanistic approach involves voluntary participation in additional activities, respect for personal boundaries, and regular emotional support from management. This system of rules and relationships increases loyalty and reduces turnover. Furthermore, humanizing work promotes increased intrinsic motivation, strengthens trust in management, and fosters long-term employee engagement, which is especially important in the context of staff shortages. Results: it has been proven that humanizing interpersonal relationships as an integral part of remote workforce management processes requires special responsibility and increased attention from mentors, managers, and contact center supervisors. Remote work policies also act as a protective mechanism: they limit overtime, establish channels and availability times, and reduce the risk of burnout.

Электронный адрес: afonin_alexander@mail.ru

Введение

Возможности осуществления коммуникации на дальних расстояниях привели к развитию новых организационных форм дистанционной работы. Появление удаленных рабочих мест – свидетельство гуманизации производственных отношений, переосмысления отношения к человеку труда и как к профессионалу, и как к индивиду с его нуждами и потребностями. Удаленная работа как новая реальность трудовых отношений способна помочь с трудоустройством таким категориям граждан, как женщины с детьми, пенсионеры и люди с ограниченными возможностями. При благоприятных условиях сотрудники показывают работоспособность, инициативность и творческий подход к работе. Этому способствуют домашние удобства и отсутствие характерного для контакт-центра постоянного контроля. Правила и положения об удаленной работе являются основой для создания рабочей среды, где сотрудник будет чувствовать себя спокойно и комфортно [5]. Руководство компании создает необходимые условия для организации нового формата удаленной работы с учетом индивидуального подхода к каждому работнику, его подготовленности, здоровья, личностных качеств.

Методы

В ходе написания статьи использовались ретроспективный, системный, комплексный подходы, методы монографического описания, сравнение, аналогия, идеализация, классификация, ранжирование, а также визуализация на основе профильных рисунков.

Результаты

Свобода выбора сотрудником вида договора, места, режима работы и отдыха, формы обучения должны дополняться гуманными межличностными отношениями, которые служат составной частью гуманизации процессов управления персоналом. Мы солидарны с Е.Ю. Клепцовой, которая понимает гуманизацию деятельности как:

– многоплановый социально-психологический процесс утверждения гуманистических ценностей, стимулов, мотивов поведения;

– очеловечивание отношений руководства к сотруднику;

– развитие гуманистического мышления через индивидуально-личностный подход к каждому сотруднику в обучении и развитии;

– условия, направленные на удовлетворение потребностей работника, формирования у него внутреннего самоконтроля [1].

Гуманное отношение формируется и может изменяться в результате обучения, развития, активизации личностных качеств, возникающих в процессе, где коллеги, менеджеры, руководители демонстрируют доброжелательность, доверие и взаимопомощь. Визуализируем ключевые компоненты гуманизации труда на рис. 1. В схематичном виде они отражают совокупность условий и управленческих практик, направленных на уважение личных границ сотрудника, добровольность его участия в дополнительных активностях, регулярную эмоциональную поддержку со стороны руководителя, а также защиту от перегрузок и профессионального выгорания в удаленном формате работы контакт-центра. Гуманизация труда в удаленном

контакт-центре предполагает добровольность участия сотрудников в любых дополнительных активностях, будь то обучение, корпоративные мероприятия или рабочие инициативы. Уважение личных границ выражается в четко прописанных каналах и времени доступности, что ограничивает сверхурочные и снижает риск интрузии работы в личное пространство. Регулярная эмоциональная поддержка со стороны руководителя становится ключевым фактором лояльности, особенно в условиях изолированности удаленного персонала от офисного коллектива. В совокупности описанные компоненты образуют экосистему, где защита от перегрузок и выгорания встроена непосредственно в регламенты и стиль управления, а не декларируется как благое пожелание.

Цели гуманизации	*Направления работы*	*Элементы условий труда*	*Критерии оценки*
Адаптация условий труда к человеку	Гуманизация трудовых и технологических процессов	Психофизиологические	Категория тяжести
	Микроэкология (оздоровление рабочего места)	Санитарно-гигиенические	Соблюдение ПДК и ПДУ
	Эстетизация (оформление рабочего места)	Эстетические	Степень комфорта
Адаптация человека к условиям труда	Мотивация самоохраны	Социально-психологические	Соблюдение работниками требований техники безопасности и охраны труда

Рис. 1. Гуманизация труда

Особую значимость совместная работа представляет собой в контакт-центре удаленного формата, учитывая изолированность сотрудников от коллектива и офиса. Регулярные выходы на различные виды связи требуют перевода рабочих процессов в онлайн-формат: электронная почта, мессенджеры, видеоконференции, платформы и приложения, имеющие особые цели, ожидания и время использования. В этих условиях положительные межличностные отношения помогут осуществлять процессы обучения сотрудников, первые дни которых начинаются с ознакомления и обсуждения роли ценностей и миссии компании; постановки четких и реальных целей и задач намечаемых проектов с определением сроков их выполнения и ответственности; согласования личностных потребностей, устремлений и возможностей сотрудников с общими целями и требованиями. Вопросы истории, статуса и специфики компании, находящиеся в компетенции руководителя, освещаются им на коучингах и требуют от сотрудника адекватного понимания, отзывчивости и способности к качественному межличностному взаимодействию. Практика подтверждает, что большая часть сотрудников нуждается в обучении, специальной подготовке, в т.ч. формировании устойчивости к стрессу [3,4,7-9].

Вместе с тем удаленные сотрудники не видят для себя возможности профессионального развития и карьерного роста, испытывают трудности психологического характера, теряют мотивацию и эффективность. Чтобы не допустить неприятные ситуации, руководитель вместе с удаленным сотрудником должен своевременно разработать индивидуальный план обучения, обеспечив материальную базу учебного процесса и его реализацию с привлечением специалистов. Визуализируем иерархию подчинения в удаленном формате работы на рис. 2.



Рис. 2. Иерархия подчинения в удаленном формате работы

На тренингах и семинарах, благодаря личностно-ориентированному подходу, зарождаются доверие и партнерские отношения. Рекомендуются регулярные совместные обсуждения значимых для сотрудника вопросов: гибкий график и режим работы, индивидуальный план обучения, освоение новых технологий, реализация проектов и их сроков. Особого внимания требует ситуация, когда удаленный сотрудник круглосуточно находится на телефонной линии, что вызывает реальную тревогу и напряжение. Необходимо четко прописать время работы и закрепить его в трудовом договоре. Формулы баланса труда-отдыха, труда и личной жизни у каждого сотрудника индивидуальны и требуют времени для отработки. Сотруднику необходимо определить отдельные места для работы, отдыха, физических упражнений, приема пищи и сна. Ежедневные планы работы согласуются с руководителем-наставником. Для срочных и важных сообщений вводится кодовое обозначение. Четко проработанные и согласованные с руководителем реальные цели, задачи, планы работы и сроки их выполнения будут способствовать развитию самоорганизации, самодисциплины и сохранению ментального и физического здоровья удаленного персонала [2,6,10].

Обсуждение

Опытные сотрудники имеют достаточно большую автономность и самостоятельно занимаются организацией своего рабочего дня, назначением онлайн-встреч, разработкой планов, отчетности в электронном формате, согласовывая сроки выполнения и ключевые вопросы качества рабочего процесса. При условии необходимого профессионализма и доверия руководитель делегирует сотруднику конкретные полномочия для самостоятельного принятия решений, что формирует ответственность и управленческий опыт. Создание необходимых условий и регулярное гуманное межличностное взаимодействие руководителя и удаленного сотрудника повышают эмоциональную эффективность обучения, мотивацию и желание дальше развиваться, а также открывают возможности карьерного роста [6,11,12].

Обратная связь в отличие от обычного общения по рабочим вопросам или коучинга – это информация о действиях или достижениях сотрудников на работе, аргументированная оценка каждого проекта, похвала в адрес сотрудника на основе полезной информации и конкретных примеров. Налаженная система обратной связи требует от руководителя четко сформулированных аргументов, положительного настроя оценки выбранной ситуации и проверки готовности сотрудника слушать, конкретных предложений по дальнейшему совершенствованию проекта. Постоянная помощь и поддержка удаленных сотрудников со стороны руководителей должны осуществляться с учетом принципов формирования гуманистических межличностных отношений на основе изучения индивидуальных особенностей и устремлений сотрудника; создания необходимых условий для реализации потребности в раскрытии творческого потенциала; позитивной направленности и регулярности межличностного взаимодействия; открытости и объективности обсуждения рабочих процессов, создания атмосферы общности и доверия, безопасности взаимодействия. Вот почему представляется целесообразным визуализировать этапы управления удаленным персоналом (рис. 3).

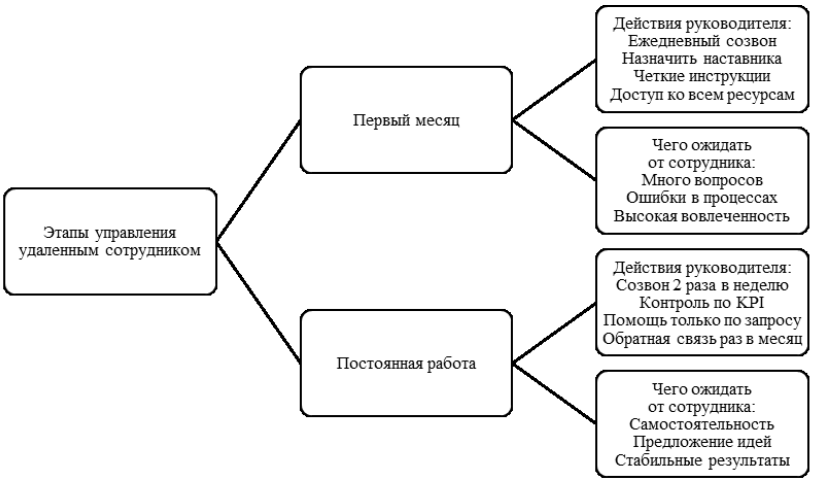


Рис. 3. Этапы управления удаленным персоналом

Для эффективного управления удаленным персоналом контакт-центра недостаточно разовых указаний – необходима системная циклическая логика: от планирования до анализа результатов и повторной постановки задач. Именно такой цикл управления удаленными задачами визуализирован на рис. 4.

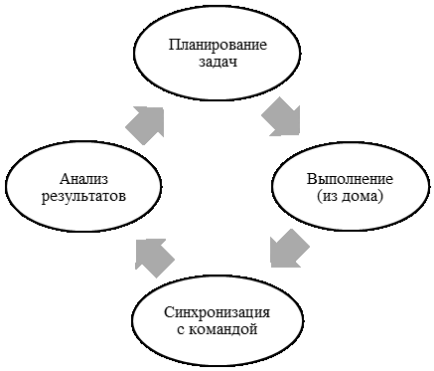


Рис. 4. Цикл управления удаленными задачами

Как показано на рис. 4, управление удаленными задачами в контакт-центре строится на замкнутом цикле, включающем планирование, выполнение, синхронизацию с командой и анализ результатов. Такая циклическая логика обеспечивает непрерывность управленческого процесса и позволяет учитывать личностные потребности сотрудников.

Заключение

Таким образом, возможность реализовать потенциал удаленного работника во многом зависит от умения руководителя правильно организовать условия работы, включая вопросы охраны труда на предоставленной технике, отработанных в домашних условиях технологий и т.п. Знание личностных характеристик, снижение уровня стресса, забота о здоровье дают возможность топ-менеджменту более эффективно инициировать доверительные межличностные отношения с сотрудником, т.к. именно гуманизации труда способствует вовлеченности в дела компании. Делая попытку сформулировать

принципы формирования гуманных межличностных отношений в удаленном формате, мы одновременно способствуем решению проблемы гуманизации управления персоналом, так как активно используем методы личностно-ориентированного подхода к обучению и развитию каждого удаленного сотрудника.

Литература

1. Кибанов А.Я., Дуракова И.Б. Управление персоналом организации: стратегия, маркетинг, интернационализация: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М. – 2007. – 300 с.

2. Клепцова Е.Ю., Фуфачев Н.Н., Балабанов А.А. Принципы гуманизации межличностных отношений субъектов образовательной деятельности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 8. – С. 11-15.

3. Кондратьева О.В. Особенности мотивации сотрудников организации в условиях дистанционной работы / О.В. Кондратьева., А.А. Глыбина // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 11. – С. 345-347.

4. Малышев А.А., Апенько С.Н., Винец А.В. Особенности удаленной работы // Инновационная экономика и общество. – 2018. – № 3. – С. 76-81.

5. О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части регулирования дистанционной (удаленной) работы и временного перевода работника на дистанционную (удаленную) работу по инициативе работодателя в исключительных случаях – Федеральный закон от 08.12.2020 г. № 407-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370070/?ysclid=mosg5tcx9a15109353.

6. Обозов Н.Н. Межличностные отношения. – Ленинград: Издательство Ленинградского университета. – 1979. – 149 с.

7. Орлов В.Б., Бураншина Е.И. Удаленная работа как новая реалия трудовых отношений: анализ факторов предрасположенности к удаленной работе // Вестник Югорского государственного университета. – 2014. – № 4. – С. 40-46.

8. Петровский В.А. Феномены субъектности в развитии личности. – Самара. – 1997. – 101 с.

9. Рязанцева И.В., Самойлюк Т.А. Гуманистический подход к управлению человеческими ресурсами // Теория и практика общественного развития. – 2016. – № 6. – С. 76-78.

10. Фортуна А.О. Обратная связь как фактор эффективного межличностного взаимодействия // Вестник Университета Российской академии образования. – 2014. – № 5. – С. 76-79.

11. HR Monitor 2025: a state-of-the-art survey unveils widespread workforce and HR trends, serving as a comprehensive benchmark for the European HR landscape and offering key insights for HR leaders // McKinsey & Company. – 2025.

12. Sharma A.K., Sharma R. Governance in the age of artificial intelligence: a comparative analysis of policy framework in BRICS nations // AI Magazine. – 2025. – V. 46. – № 2.

УДК 338.45:004.9

А.В. Ашмарин

ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

A.V. Ashmarin

TRANSFORMATION OF COMPETITIVENESS MANAGEMENT MECHANISMS FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE DIGITAL ECONOMY

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия, цифровая трансформация, управление конкурентоспособностью, инновационная активность, промышленные предприятия, цифровая экономика, инновационная деятельность, Самарская область.

Keywords: enterprise competitiveness, digital transformation, competitiveness management, innovation activity, industrial enterprises, digital economy, innovation performance, Samara region.

Цель: выявление особенностей трансформации механизмов управления конкурентоспособностью промышленных предприятий в условиях цифровой экономики на примере Самарской области как одного из ведущих индустриальных регионов России. Обсуждение: в условиях ускоренной цифровизации традиционные инструменты управления конкурентоспособностью претерпевают существенные изменения. Как отмечают исследователи, цифровая экономика изменила характер факторов конкурентоспособности, выдвинув на первый план способность предприятий адаптироваться к быстро меняющейся среде. Формирование теоретически обоснованной структуры механизма обеспечения устойчивой конкурентоспособности в условиях цифровой трансформации остается недостаточно разработанным направлением. Эмпирическая база исследования формируется на материалах инновационной деятельности промышленных предприятий Самарской области за 2022-2025 гг. Результаты: установлено, что уровень инновационной активности организаций региона за анализируемый период вырос на 3,9 п.п. до 21,8%, объем инновационных товаров и услуг увеличился на 93,6% до 407,8 млрд р., а приоритет процессных инноваций над продуктовыми отражает стратегическую ориентацию предприятий на повышение операционной эффективности. Предложен комплекс направлений трансформации механизмов управления конкурентоспособностью с учетом отраслевой специфики промышленного комплекса региона.

Purpose: to identify the features of the transformation of the mechanisms for managing the competitiveness of industrial enterprises in the digital economy, using the example of the Samara Region as one of the leading industrial regions in Russia. Discussion: in the context of accelerated digitalization, traditional tools for managing competitiveness are undergoing significant changes. According to researchers, the digital economy has altered the nature of competitiveness factors, emphasizing the ability of enterprises to adapt to a rapidly changing environment. The development of a theoretically sound mechanism for ensuring sustainable competitiveness in the digital transformation remains an underdeveloped area. The empirical base of the study is based on the materials of the innovative activities of industrial enterprises in the Samara Region for the period 2022-2025. Results: it was found that the level of innovative activity of organizations in the region increased by 3.9 percentage points to 21.8% over the analyzed period, the volume of innovative goods and services increased by 93.6% to 407.8 billion rubles, and the priority of process innovations over product innovations reflects the strategic focus of enterprises on improving operational efficiency. A set of directions for transforming the mechanisms of competitiveness management is proposed, taking into account the sectoral specifics of the region's industrial complex.

Электронный адрес: senya.ashmarin@mail.ru

Введение

Цифровая экономика формирует принципиально новые условия конкурентной борьбы для промышленных предприятий. Интенсивное внедрение технологий искусственного интеллекта, промышленного интернета вещей, больших данных и платформенных решений трансформирует не только производственные процессы, но и саму логику управления конкурентоспособностью. Традиционные механизмы, ориентированные преимущественно на ценовые и ресурсные преимущества, утрачивают прежнюю эффективность, тогда как на первый план выдвигаются скорость адаптации, технологическая гибкость и способность к непрерывным инновациям. Актуальность исследования обусловлена тем, что промышленные предприятия России оказались перед необходимостью одновременно решать задачи импортозамещения, технологического суверенитета и цифровой трансформации производственных систем. Данное сочетание формирует уникальный контекст, в котором механизмы управления конкурентоспособностью должны обеспечивать устойчивость в краткосрочной перспективе и технологическое лидерство – в долгосрочной [2,7,10].

В научной литературе проблематика управления конкурентоспособностью в условиях цифровизации активно разрабатывается как отечественными, так и зарубежными учеными. Антонов И.С. и Родионова В.Н. подчеркивают, что разработка индивидуального механизма управления способствует грамотному выстраиванию вектора, направленного на эффективное существование хозяйствующего субъекта в условиях цифровых изменений, однако при этом отсутствуют теоретические изыскания в области систематизации структуры механизма обеспечения устойчивой конкурентоспособности предприятия в условиях цифровой трансформации экономики [1]. Мугутдинов Р.М. и Горовой А.А. констатируют, что цифровизация промышленных предприятий России находится на уровне становления, а показатели использования информационно-коммуникационных технологий остаются ниже, чем в развитых странах; при этом цифровая трансформация предполагает использование современных технологий для кардинального повышения эффективности деятельности и конкурентоспособности предприятий путем реализации комплекса инноваций по управлению производством и ресурсами [5]. Капустина Л.М., Миколенко А.С. и Тимохина Г.С. акцентируют внимание на том, что цифровая экономика изменила характер факторов конкурентоспособности компаний и что способность эффективно подстраиваться под быстро меняющиеся условия среды становится ключевым элементом системы управления конкурентоспособностью [4].

Зарубежные исследователи также уделяют значительное внимание данной проблематике. Liu X. связывает устойчивую конкурентоспособность с характеристиками региональных экосистем, включая мобильность талантов, культуру инноваций и развитость финансовых институтов, выступающих медиаторами взаимосвязи между экономическим развитием

и деловой средой; исследование указывает на важность межотраслевых инновационных центров и программ переквалификации персонала для поддержания конкурентоспособности в условиях цифровой трансформации [12]. Вместе с тем вопросы практической трансформации механизмов управления конкурентоспособностью применительно к российским промышленным регионам, обладающим специфическим отраслевым профилем и институциональными условиями, остаются недостаточно изученными. Данный пробел определяет проблему настоящего исследования.

Методы

Исследование основано на комплексном применении общенаучных и специальных методов экономического анализа. В качестве эмпирической базы использованы официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики по Самарской области, материалы Государственного фонда развития промышленности Самарской области, доклады о социально-экономическом положении региона за 2022-2025 гг. Период исследования охватывает 2022-2024 гг. по показателям инновационной деятельности и 2025 год – по показателям отраслевого развития, что обеспечивает актуальность и репрезентативность эмпирической базы. Применялись следующие методы: статистический анализ динамики показателей (расчет абсолютных и относительных изменений); структурный анализ инновационных затрат по типам инноваций; сравнительный анализ отраслевой инновационной активности; синтез теоретических положений и эмпирических результатов для разработки направлений трансформации механизмов управления. Для систематизации теоретических подходов применялись методы контент-анализа научных публикаций и сравнительного анализа концепций управления конкурентоспособностью. Достоверность результатов обеспечивается использованием верифицированных официальных источников и применением стандартных аналитических процедур.

Результаты

Самарская область входит в число ведущих индустриальных регионов России, характеризуясь диверсифицированной экономикой и мощным научно-инновационным потенциалом. По итогам 2022 года регион занимал 3 место в Приволжском федеральном округе и 8 место в России по производству инновационной продукции (210,6 млрд р.), а по уровню инновационной активности организаций (17,9%) – 2 место в ПФО и 3 место в стране. В регионе сформирована развитая инновационная инфраструктура, включающая технопарк «Жигулевская долина» (297 резидентов, более 2,1 тыс. рабочих мест), Инновационный фонд Самарской области и Региональный центр инноваций StartupSamara, что создает платформу для реализации полного инновационного цикла от идеи до вывода продукта на рынок. Анализ ключевых показателей инновационной деятельности предприятий за период 2022–2024 гг. представлен в таблице.

Таблица

Основные показатели инновационной деятельности предприятий Самарской области за 2022-2024 гг.

Показатель	2022 год	2023 год	2024 год	Изменение 2024/2022 гг. (+/-)	Изменение 2024/2022 гг. (%)
Уровень инновационной активности организаций, %	17,9	18,8	21,8	3,9	21,8
Удельный вес организаций с технологическими инновациями, %	29,4	28,9	28,4	-1,0	-3,4
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн р.	210 642,90	335 142,80	407 759,60	197 116,70	93,6
Удельный вес инновационных товаров в общем объеме, %	9,5	12,9	12,6	3,1	32,6
Затраты на инновационную деятельность, млн р.	63 710,20	82 220,30	83 449,20	19 739,00	31
Удельный вес затрат на инновации в общем объеме, %	2,9	3,2	2,6	-0,3	-10,3

Данные таблицы отражают комплексную картину инновационного развития Самарской области и позволяют оценить как масштабы, так и качество инновационной деятельности в регионе. Уровень инновационной активности организаций вырос на 3,9 п.п. до 21,8%, что укрепляет позиции Самарской области в числе лидеров инновационного развития России. Рост данного показателя носит устойчивый характер: в 2023 году он составлял 18,8%, а в 2024 году достиг 21,8%, что свидетельствует о последовательном вовлечении все большего числа организаций в инновационную деятельность. Это особенно значимо с учетом того, что в 2018 году регион занимал последнее место в ПФО по данному показателю, что наглядно демонстрирует эффективность проводимой инновационной политики. Наиболее значимым результатом является почти двукратный рост объема инновационных товаров и услуг (+93,6%), достигший 407,8 млрд р., что подтверждает эффективность функционирования региональной инновационной инфраструктуры и успешную коммерциализацию результатов научных исследований. При этом удельный вес инновационных товаров в общем объеме производства увеличился на 3,1 п.п. до 12,6%, что свидетельствует о реальной структурной трансформации региональной экономики в направлении высокотехнологичных производств.

Затраты на инновационную деятельность увеличились на 31%, составив 83,4 млрд р. в 2024 году. Вместе с тем удельный вес затрат на инновации в общем объеме производства несколько снизился – с 2,9% в 2022 году до 2,6% в 2024 году (-0,3 п.п.), что объясняется более высокими темпами роста общего объема производства по сравнению с ростом инновационных затрат. Данная тенденция указывает на повышение отдачи от инновационных вложений: при относительно меньших затратах регион достигает значительно большего объема инновационной продукции. Авиационно-космический сектор демонстрирует наиболее высокие темпы роста производства (22,1% в 2025 году) и является флагманом инновационного развития региона. Ключевые направления инновационной деятельности включают модернизацию ракет-носителей семейства «Союз», разработку и производство космических аппаратов нового поколения, импортозамещение критических компонентов и материалов, а также цифровизацию производственных процессов и систем управления качеством. В 2025 году двигатели самарского производства обеспечили 10 космических стартов, а все российские пилотируемые космические полеты осуществляются на ракетах самарского производства, что определяет стратегическое значение отрасли для технологического суверенитета страны [8]. Самарская область активно позиционируется как ведущий центр развития беспилотных авиационных систем России. Созданы производство БАС компанией «Транспорт будущего» на

площадке ОЭЗ «Тольятти», Институт беспилотной авиации и беспилотных мобильных систем на базе Тольяттинского государственного университета (открыт в сентябре 2025 г.), а также научно-производственный центр испытаний и компетенций в области технологий БАС. Автомобилестроение в 2025 году столкнулось с существенными вызовами: индекс производства в обрабатывающем секторе составил 93,7% к уровню 2024 года вследствие высокой ключевой ставки ЦБ РФ, ограничивающей доступность автокредитов, и сокращения потребительского спроса.

Вместе с тем реализуются инновационные проекты: старт промышленного производства автомобилей LADA ISKRA (2025 год), разработка кроссовера LADA AZIMUT (производство с третьего квартала 2026 г.), углубление локализации на площадке ОЭЗ «Тольятти». Региональные предприятия обеспечивают 41,5% производства легковых автомобилей в России [9]. Химическая промышленность демонстрирует устойчивый рост (5,6% в 2025 году) за счет реализации проектов с высокой добавленной стоимостью. Самарская область обеспечивает 17,4% российского производства аммиака, значительные доли в производстве синтетических каучуков, полимерных пленок и минеральных удобрений. Реализуется строительство завода по производству ксантановой камеди компанией «Рускамедь» – якорного проекта третьей очереди ОЭЗ «Тольятти» [3]. Важным инструментом стимулирования инновационной активности является деятельность Государственного фонда развития промышленности Самарской области. В 2024 году предоставлено 24 льготных займа на общую сумму 716,46 млн р. для реализации проектов стоимостью свыше 1 031 млн р. Мультипликативный эффект государственной поддержки составил 1,44: на каждый рубль бюджетных средств привлечено 1,44 р. внебюджетных инвестиций. По объему привлеченных средств национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» Самарская область стала одним из лидеров среди субъектов Российской Федерации; объем финансирования на период 2025-2027 гг. составил более 3 млрд р. [9].

Обсуждение

В 2025 году завершены 26 инвестиционных проектов, финансируемых за счет внебюджетных источников; в стадии реализации находятся более 300 проектов с общим объемом инвестиций 1,4 трлн р. Значительная часть реализуется с применением механизмов государственно-частного партнерства: 67 проектов общей стоимостью около 235 млрд р., из которых 26 имеют региональный статус, 29 – муниципальный, 12 реализуются на основе трехстороннего сотрудничества [6]. Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что в условиях цифровой экономики механизмы управления конкурентоспособностью промышленных предприятий трансформируются в направлении усиления роли процессных инноваций, цифровизации производственных систем и формирования экосистемных связей между предприятиями, университетами и институтами развития [11]. Выявленный приоритет процессных инноваций (55,7% затрат в 2024 году) согласуется с теоретическими положениями Мугутдинова Р.М. и Горового А.А. о том, что цифровая трансформация направлена прежде всего на повышение операционной эффективности через реализацию комплекса инноваций по управлению производством и ресурсами [5]. Рост инновационной активности в консультировании по вопросам управления (+184,4%) отражает смещение центра создания стоимости от физических активов к управленческим компетенциям и знаниям – тенденцию, зафиксированную Капустиной Л.М. и соавторами применительно к факторам цифровизации [5].

Вместе с тем исследование фиксирует существенные ограничения. Во-первых, снижение удельного веса организаций с технологическими инновациями (с 29,4% в 2022 году до 28,4% в 2024 году) при росте общей инновационной активности свидетельствует о концентрации инновационных усилий в ограниченном числе крупных предприятий, тогда как малый и средний бизнес остается в значительной мере за пределами инновационного процесса. Во-вторых, снижение инновационной активности в добывающих отраслях (-20,5%) и сохраняющийся низкий уровень в строительстве и транспортировке указывают на неравномерность цифровой трансформации в разрезе видов деятельности. Рекомендации по практическому применению группируются по трем направлениям. Первое – формирование адаптивных механизмов управления конкурентоспособностью, основанных на мониторинге факторов цифровизации в реальном времени. Второе – развитие межотраслевых инновационных центров по модели, обоснованной Shen L., где традиционные промышленные предприятия взаимодействуют с технологическими стартапами [9]. Третье – системная интеграция программ переквалификации персонала в стратегии управления конкурентоспособностью, поскольку мобильность талантов выступает ключевым медиатором инновационного развития. Направлением будущих исследований представляется разработка комплексной методики оценки зрелости механизмов управления конкурентоспособностью промышленных предприятий в условиях цифровой трансформации с учетом отраслевой и региональной специфики. Отдельного внимания заслуживает изучение взаимосвязи между структурой инновационных затрат (соотношением продуктовых и процессных инноваций) и долгосрочной конкурентоспособностью предприятий на внешних рынках в условиях санкционного давления. Перспективным направлением является также исследование эффективности механизмов государственно-частного партнерства как инструмента формирования региональных инновационных экосистем, обеспечивающих устойчивую конкурентоспособность промышленного комплекса. Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Заключение

Цифровая экономика формирует принципиально новые требования к механизмам управления конкурентоспособностью промышленных предприятий. Способность к быстрой адаптации, технологическая гибкость и готовность к непрерывным инновациям становятся определяющими факторами устойчивых конкурентных позиций, что подтверждается как теоретическими исследованиями, так и эмпирическими данными по Самарской области. Структура инновационных затрат отражает стратегическую переориентацию предприятий в сторону процессных инноваций: их доля возросла с 50,2% в 2022 году до 55,7% в 2024 году при темпе роста затрат 45,3%, тогда как прирост затрат на продуктовые инновации составил лишь 16,6%. Данная тенденция соответствует логике управления конкурентоспособностью в условиях цифровой трансформации, когда повышение операционной эффективности производственных процессов обеспечивает быстрый и измеримый экономический результат.

Отраслевой анализ зафиксировал существенную дифференциацию инновационной активности: лидерские позиции занимают здравоохранение (63,3%), научные исследования и разработки (46,7%) и информационные технологии (42,2%), тогда как строительство (4,6%), транспортировка (7,5%) и добывающие отрасли (8,9%) демонстрируют значительно более низкий уровень. Обрабатывающие производства – ключевой промышленный сектор региона – сохраняют стабильную инновационную активность (27,1%), превышающую среднерегиональный показатель, однако потенциал цифровой трансформации в этом секторе реализован лишь частично. Трансформация механизмов управления конкурентоспособностью промышленных предприятий предполагает три взаимосвязанных направления: формирование адаптивных систем мониторинга факторов цифровизации; развитие межотраслевых инновационных экосистем на базе взаимодействия

предприятий, университетов и институтов развития; системную интеграцию программ развития человеческого капитала в стратегии управления конкурентоспособностью. Реализация данных направлений обеспечивает соответствие механизмов управления конкурентоспособностью требованиям цифровой экономики и формирует основу для устойчивого промышленного развития региона в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Антонов И.С., Родионова В.Н. Механизм обеспечения устойчивой конкурентоспособности предприятия в условиях цифровой трансформации экономики // Современная конкуренция. – 2025. – Т. 19. – № 4. – С. 96-112.

2. АО «Куйбышевский НПЗ» [Электронный ресурс]. URL: https://www.rosneft.ru/about/Glance/OperationalStructure/Pererabotka/knpz/.

3. История предприятия [Электронный ресурс]. URL: https://www.uecrus.com/about/structure/pao-odk-kuznetsov/history/.

4. Капустина Л.М., Миколенко А.С., Тимохина Г.С. Оценка цифровой конкурентоспособности промышленных компаний // Цифровые модели и решения. – 2022. – Т. 1. – № 3. – С. 1-15.

5. Мугутдинов Р.М., Горовой А.А. Особенности цифровой трансформации в промышленности // Вестник академии знаний. – 2022. – № 1. – С. 216-226.

6. О компании. АО «Авиакор [Электронный ресурс]. URL: https://www.aviacor.ru/company/.

7. Предоставленные займы. Государственный фонд развития промышленности Самарской области: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://frp63.ru/predostavlennye-zajmy/.

8. Продукция и ракеты-носители [Электронный ресурс]. URL: https://www.samspace.ru/products/launch_vehicles/rn_soyuz/.

9. Промышленное производство [Электронный ресурс]. URL: https://63.rosstat.gov.ru/production.

10. Пронин А.Ю., Афанасьев А.С. Совершенствование механизмов менеджмента высокотехнологичного предприятия в контексте цифровой трансформации // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 3. – С. 575-578.

11. СМЗ сегодня [Электронный ресурс]. URL: https://samara-metallurg.ru/about/smz-now/.

12. Liu X. The impact of digital economy and digital transformation on corporate competitiveness // International Journal of Social Sciences and Public Administration. – 2024. – Т. 4. – № 1. – С. 27-35.

13. Shen L. Does digital economy investment promote sustainable competitiveness by creating new industry? // IEEE Transactions on Engineering Management. – 2024. – Т. 72. – С. 295-307.

УДК 331.1

К.А. Бармута, И.О. Богданова, О.В. Дымченко

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА

K.A. Barmuta, I.O. Bogdanova, O.V. Dymchenko

KEY PERFORMANCE INDICATORS AS THE MAIN TOOL FOR ASSESSING STAFF PERFORMANCE

Ключевые слова: показатели эффективности, оценка персонала, человеческий капитал, результативность деятельности, эффективность труда, цифровая экономика, стратегическое управление, вовлеченность персонала.

Keywords: performance indicators, staff assessment, human capital, performance, labor efficiency, digital economy, strategic management, and staff engagement.

Цель: обоснование роли ключевых показателей эффективности (KPI) как стратегического инструмента управления и оценки результативности персонала в рамках производственных организаций, а также выявление путей модернизации этой системы. Обсуждение: одним из наиболее эффективных инструментов реализации стратегии является система ключевых показателей эффективности, которая позволяет трансформировать миссию организации в конкретные измеримые цели для каждого сотрудника. Рассматривается трансформация подхода к управлению персоналом от сервисной функции к стратегическому активу. Предлагаются инновационные направления развития систем оценки: предиктивность, использование Big Data для анализа мягких навыков и адаптивные веса показателей. Результаты: сформирована концептуальная модель каскадирования целей от компетенций сотрудников до рыночных и финансовых успехов компании. Сформулированы практические рекомендации по минимизации рисков при внедрении системы KPI, обеспечивающие прозрачность оценки и рост вовлеченности персонала в достижение стратегических целей организации.

Purpose: substantiation of the role of key performance indicators (KPI) as a strategic tool for managing and evaluating the performance of personnel within production organizations, as well as identifying ways to modernize this system. Discussion: one of the most effective tools for implementing a strategy is a system of key performance indicators, which allows the organization's mission to be transformed into specific, measurable goals for each employee. The transformation of the approach to personnel management from a service function to a strategic asset is considered. Innovative directions for developing assessment systems are proposed, including predictive analytics, the use of Big Data for analyzing soft skills, and adaptive weighting of indicators. Results: a conceptual model of cascading goals from employee competencies to the company's market and financial success has been developed. Practical recommendations have been formulated to minimize risks during the implementation of the KPI system, ensuring transparent assessment and increasing staff involvement in achieving the organization's strategic goals.

Электронный адрес: carinaba@yandex.ru, ibogdanova74@mail.ru, olga.dymchenko2008@yandex.ru

Введение

В условиях современной экономики, характеризующейся высокой динамикой изменений и цифровой трансформацией, традиционные методы управления, опирающиеся исключительно на финансовую отчетность, утрачивают свою прогностическую ценность. На первый план выходит концепция стратегического менеджмента, в которой центральным звеном становится не просто наличие ресурсов, а объективная оценка результативности их использования. Одним из наиболее точных инструментов в этой области является Сбалансированная система показателей (BSC). Одним из основных блоков этой системы является блок «Обучение и развитие», который включает в себя множество показателей (затраты на персонал, уровень квалификации сотрудников и пр.) и от их результатов, обычно судят о том, развивается ли компания в целом и насколько успешно. Но сегодня этот блок серьезно меняется. От простых слов и качественных описаний кадровики и руководители переходят к жесткой системе подсчетов: теперь важны цифры и четкие показатели. Именно здесь появляется система KPI (ключевые показатели эффективности), которая позволяет перевести качественные характеристики в количественные показатели. Оценка результативности качественных характеристик дает возможность не только анализировать текущее состояние человеческого капитала, но и выявлять разрывы между реальными компетенциями и стратегическими целями компании. Таким образом, создание прозрачной системы оценки превращает блок «Обучение и развитие» в понятный рычаг роста. Компания получает возможность быстро подстраиваться под изменения внешней среды и быть твердо уверенной, что каждый рубль, потраченный на обучение персонала, работает на работает на достижение миссии организации.

Методы

Были использованы методы логического моделирования причинно-следственных связей между обучением персонала, операционными процессами и финансовыми результатами предприятия, а также анализ поля публикационной активности по исследуемой проблематике.

Результаты

В современной управленческой практике наблюдается устойчивая тенденция к внедрению системы ключевых показателей (KPI) для оценки эффективности на всех уровнях организации. Однако на пути реализации этого инструмента часто возникает барьер в виде недостаточной теоретической подготовки руководителей, ограничивающихся лишь общим представлением о термине. Согласно экспертным определениям, KPI представляет собой систему взаимосвязанных финансовых и нефинансовых индикаторов, которые отражают прогресс предприятия в достижении его стратегических и операционных приоритетов [5]. В отличие от обычной операционной статистики, ключевые показатели эффективности базируются на предварительно сформулированных стратегических задачах, помогают оценивать как общие достижения организации, так и работу отдельных подразделений, обеспечивают прозрачность и информативность для руководства.

Принципиальным отличием KPI от стандартных метрик является их жесткая привязка к долгосрочным целям компании. Система не просто аккумулирует данные, а служит инструментом обратной связи для стейкхолдеров, позволяя объективно судить об успешности выбранного курса. Особое внимание исследователи уделяют внедрению данной

методологии в систему кадрового менеджмента, где KPI становятся основой для управления результативностью персонала [2]. Внедрение системы KPI на предприятии должно происходить поэтапно (табл. 1). Нарушение алгоритма внедрения приведет к снижению функционирования системы и искажению результатов.

Таблица 1

Основные этапы внедрения системы KPI на предприятии

Этап	Характеристика этапа
Стратегическое планирование	Установление главных целей и задач, согласование и координация между подразделениями
Выделение факторов успеха	Анализ хозяйственных и экономических процессов и определение тех точек, которые приносят результат
Формирование ключевых показателей эффективности	Отбор целевых индикаторов. Отсеивание второстепенных метрик в пользу основных и декомпозиция общих планов на персональные задачи сотрудников

Необходимым условием эффективности системы является прозрачность и измеримость показателей, установленных для персонала. Сотрудникам предприятия необходимо четко понимать все этапы внедрения конкретных показателей, и то, как они могут на них повлиять, а также иметь возможность осуществлять мониторинг результатов. В ситуациях, когда на этапе проектирования возникает избыточное количество показателей, необходимо прибегнуть к ранжированию приоритетов (табл. 2).

Таблица 2

Матрица приоритетов при отборе ключевых показателей

Уровень приоритета	Критерий отбора	Обоснование и действия
Высокий (Обязательные)	Стратегическая значимость	Показатели, напрямую влияющие на достижение целей компании. Если показатель не связан со стратегией, он исключается
Средний (Управляемые)	Возможность влияния	Показатель оставляют только если сотрудник может реально на него воздействовать. Если результат зависит от внешних сил – показатель удаляется
Допустимый (Измеримые)	Простота и точность сбора данных	Если получение данных для KPI обходится дороже, чем выгода от его контроля, такой индикатор считается нецелесообразным
Низкий (Вторичные)	Регулярность и стабильность	Второстепенные метрики, которые дублируют друг друга или не меняются в течение долгого времени, переводятся в разряд «контрольных» (без влияния на премию)

Основная задача организации, внедрившей KPI, заключается в синхронизации должностных обязанностей персонала для исключения функциональных противоречий (рисунок).



Рисунок Задачи внедрения системы ключевых показателей эффективности

В настоящее время одним из основных направлений в управлении организацией, предполагающим стратегическое управление персоналом с учетом целей организации, внешних условий и системы ключевых индикаторов эффективности, является «Обучение и развитие». Это направление обеспечивает интеграцию кадровой политики с глобальными целями компании и внешними факторами, используя систему KPI для оценки прогресса и результативности персонала. Согласно методологии Сбалансированной системы показателей (BSC), блок «Обучение и развитие» является фундаментом всей бизнес-модели [4]. Суть этого подхода в том, что без инвестиций в персонал и технологии невозможно добиться эффективности внутренних процессов, что, в свою очередь, мешает удовлетворять клиентов и достичь конечных финансовых целей. Данная перспектива охватывает три критических ресурса:

– человеческий капитал: квалификация, навыки и лояльность сотрудников;

– информационный капитал: качество ИТ-инфраструктуры и доступность данных;

– организационный капитал: корпоративная культура компании, лидерство, слаженность команды и управление знаниями.

Результативность персонала в этом блоке оценивается не по конечному финансовому результату (который является «запаздывающим»), а по показателям готовности ресурсов к выполнению стратегии. Например, инвестиции в обучение персонала сегодня ведут к снижению брака завтра и росту прибыли в долгосрочной перспективе. На сегодняшний день существуют более сотни показателей эффективности по перспективе «Обучение и развитие». В табл. 3 представлены ключевые метрики, позволяющие комплексно оценить такие критические аспекты, как степень влияния работника на конечный результат, а также экономическую эффективность процессов рекрутинга, обучения и общей производительности труда.

Таблица 3

Структура KPI в рамках перспективы «Обучение и развитие»

Группа капитала	Объект оценки	Ключевые показатели (KPI)	Суть и метод измерения
Человеческий капитал	Квалификация, навыки и лояльность сотрудников	Текучесть кадров, индекс вовлеченности, выработка на одного сотрудника, инвестиции в развитие, индекс профиля компетенций	Оценка стабильности коллектива, уровня квалификации и того, насколько эффективно персонал генерирует прибыль

Окончание таблицы 3

Группа капитала	Объект оценки	Ключевые показатели (KPI)	Суть и метод измерения
Информационный капитал	Качество и доступность ИТ-инструментов	Доступность систем, уровень автоматизации, индекс качества данных, удовлетворенность ИТ-сервисом	Измерение надежности инфраструктуры и того, насколько технологии упрощают работу сотрудникам
Организационный капитал	Корпоративная культура компании, лидерство, слаженность команды и управление знаниями	Активность в рацпредложениях, коэффициент знания стратегии, качество кросс-функциональных связей	Оценка готовности компании к изменениям, понимания персоналом общих целей и слаженности работы между отделами

Если ключевые показатели оказываются «в красной зоне» (например, высокая текучесть), предприятие неизбежно начнет терять качество в бизнес-процессах, что позже приведет к оттоку клиентов и падению прибыли. Связь между блоком «Обучение и развитие» и финансовым результатом прослеживается через цепочку причинно-следственных связей. Наиболее наглядно эта цепочка выглядит для промышленных предприятий, так как здесь эффективность персонала напрямую связана с физическим выпуском продукции и состоянием дорогостоящих активов [3]. Логическая цепочка причинно-следственных связей для производственного сектора представлена в табл. 4.

Таблица 4

Взаимосвязь развития персонала и финансового результата предприятия

Уровень перспективы	Ключевые действия и изменения	Результирующие KPI	Эффект для бизнеса
1. Перспектива «Обучение и развитие»	Обучение операторов методикам автономного обслуживания и внедрение системы цифрового мониторинга оборудования	Индекс многофункциональности персонала, охват оборудования ИТ-мониторингом	Рост квалификации и прозрачность работы производственных активов
2. Перспектива «Внутренние процессы»	Снижение количества аварийных остановок и ускорение переналадки линий силами самих рабочих	Общая эффективность оборудования, сокращение времени переналадки	Рост производительности и стабилизация производственного цикла
3. Перспектива «Потребители / Рынок»	Повышение точности соблюдения сроков поставок и стабильное качество выпускаемой продукции (без брака)	Своевременно и в полном объеме, коэффициент выхода годной продукции	Укрепление репутации надежного поставщика и снижение объема рекламаций
4. Финансовая перспектива	Снижение себестоимости единицы продукции за счет отсутствия простоев и брака. Увеличение объема продаж	Снижение удельной себестоимости, сокращение срока окупаемости, рост показателей прибыли и рентабельности	Увеличение показателей прибыли и рентабельности

Табл. 4 иллюстрирует, что трансформация кадрового потенциала и ИТ-инфраструктуры является ключевым фактором развития. Без роста компетенций (Перспектива 1) невозможно добиться технологической эффективности (Перспектива 2), что, в свою очередь, делает невозможным удовлетворение требований рынка (Перспектива 3) и достижение целевых финансовых показателей (Перспектива 4). На практике это выглядит так: низкая квалификация сотрудников ведет к ошибкам при работе с оборудованием, что оборачивается его поломками и внеплановыми простоями. Это неизбежно вызывает задержки в отгрузке продукции клиентам. В результате вместо ожидаемой прибыли компания несет дополнительные расходы на ремонт и выплачивает штрафы за нарушение сроков. Таким образом, основная ценность KPI заключается в их каскадировании – от стратегических целей компании до операционных задач рабочего места. Оценка персонала через KPI позволяет увидеть прямой вклад каждого работника в формирование стоимости компании.

Обсуждение

Несмотря на очевидные преимущества, многие организации сталкиваются с низкой эффективностью систем KPI [7]. Большинство проблем связано с методологическими просчетами на этапе проектирования.

1. Избыточность показателей. Установление 10-15 показателей на одного сотрудника приводит к тому, что он начинает игнорировать выполнение показателей, поэтому необходимо ограничивать число ключевых показателей до 3-7 наиболее значимых.

2. Противоречивость целей и конфликт интересов. Выполнение показателей одним отделом может нарушать выполнение показателей другим подразделением, что отрицательно влияет на общий результат и требует внедрения сквозных показателей KPI, которые будут объединять подразделения;

3. «Эффект кобры» или стимулирование нежелательного поведения. Многие показатели дают возможность сотрудникам минимизировать их исполнения и достигают результатов путем формального их достижения. Например, показатели, связанные с «количеством телефонных разговоров», сокращая время разговора с клиентом путем простого прерывания звонка, сотрудник увеличивает их количество. Для предотвращения подобных случаев, систему показателей необходимо дополнять качественными показателями, такими как «индекс решения вопроса при первом или повторном обращении».

4. Отсутствие прямого влияния сотрудника на результат. Система KPI должна быть разбита по уровням, когда конкретный работник понимает за что он получает выплаты, может повлиять на результат и измеримые показатели находятся в его зоне ответственности.

5. Статичность и инертность системы. Эта проблема связана с тем, что разработанная система KPI не актуализируется в течении длительного периода времени и часть показателей не соответствует изменениям внешней среды.

6. Восприятие системы исключительно как инструмента наказания. Для эффективной работы системы KPI, ее следует позиционировать как механизм развития и обратной связи, поиске «узких мест» и поддержке профессионального роста сотрудников.

Традиционная система KPI как правило сталкивается с новыми технологическими вызовами [9]. Для преодоления этих ограничений необходимы инновационные направления развития систем оценки, которые заключаются в переходе от статического измерения результатов к внедрению высокотехнологичных методов оценки. Предлагается модернизация системы KPI, которая должна основываться на трех инновационных принципах. Во-первых, это предиктивность – способность системы сигнализировать о рисках до их наступления. Во-вторых, использование технологий Big Data для глубокого мониторинга «мягких навыков», которые ранее считались неизмеримыми. В-третьих, внедрение адаптивных весов показателей, что превращает систему оценки из жесткого регламента в гибкий механизм настройки эффективности персонала. Наиболее перспективные инновационные направления развития KPI, отвечающие вызовам цифровой экономики и современным стандартам стратегического управления могут включать [8,10,11].

1. Переход к предиктивным индикаторам. Традиционные системы оценки зачастую ограничиваются «запаздывающими» показателями, фиксирующими уже свершившиеся факты, такие как объем выручки или уровень брака. Инновационный подход предполагает внедрение опережающих индикаторов, например, индекса активности в CRM-системе или качества входящего трафика, что позволяет создать математическую модель, прогнозирующую финансовый результат с временным лагом в несколько месяцев и дающую возможность превентивного управления;

2. Внедрение механизмов динамического взвешивания. В отличие от классических моделей со статичными весами показателей на год, такой механизм заключается в разработке адаптивных KPI, параметры которых автоматически корректируются в зависимости от рыночных сигналов. В кризисных условиях это позволяет снижать приоритет показателей краткосрочной прибыли в пользу удержания клиентской базы или оптимизации ресурсов, обеспечивая высокую гибкость системы мотивации;

4. Геймификация и применение принципов поведенческой экономики. Замена карательной функции KPI системой «мягкого подталкивания» через цифровые рейтинги, бейджи и механизмы социального признания на корпоративных платформах позволяет перевести выполнение показателей из плоскости формального принуждения в формат внутренней конкурентной среды, стимулируя естественный рост вовлеченности персонала.

5. Объективизация мягких навыков на основе Big Data и ИИ. Оценку личных качеств работника необходимо заменить анализом «цифрового следа», поскольку использование ИИ для расчета KPI в современных условиях позволяет получить данные о вкладе каждого сотрудника в командную работу;

6. Система командных показателей. Применение перекрестных показателей между отделами, связанными конечным результатом, укрепляет коллектив и нацеливает сотрудников на достижение общих показателей результативности [1,6,12].

Предложенные направления развития KPI позволят избежать традиционных недостатков классических моделей управления и позволит обеспечить единство достижения личных целей сотрудников со стратегическими целями организации.

Заключение

Таким образом, в современных условиях ключевые показатели эффективности из инструмента контроля превратились в полноценную систему стратегического управления организацией. Внедрение KPI в рамках блока «Обучение и развитие» позволяет обеспечить не только учет текущих результатов сотрудников, но и интегрироваться в стратегию развития организации. Стратегическое управление персоналом, использующее понятные и достижимые показатели, может стать основой устойчивого конкурентного преимущества. Такая система позволяет организации сохранить гибкость и превратить человеческий капитал в реальные финансовые достижения и обеспечить долгосрочный экономический рост компании.

Литература

1. Аранжин В.В. Определение и анализ условий применения в управлении персоналом концепции управления человеческими ресурсами // Лидерство и менеджмент. – 2016. – Т. 3. – № 3. – С. 171-187.

2. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами: учебник / М. Армстронг, С. Тейлор // СПб: Питер. – 2018. – 848 с.

3. Гордеева Е.В. Разработка системы KPI как инструмента стратегического управления персоналом предприятия // Вестник экономики, права и социологии. – 2021. – № 2. – С. 14-18.

4. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон // пер. с англ. М. Павловой. 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Олимп-Бизнес. – 2014. – 320 с.

5. Клочков А.К. KPI и мотивация персонала: Полный сборник практических инструментов // М.: Эксмо. – 2018. – 160 с.

6. Коленченко К.Г. Традиционный и современный подход к оценке персонала // Гуманитарный научный журнал. – 2018. – № 1-1. – С. 90-102.

7. Кочнев А. Сбалансированная система показателей: от идеи к реализации // Современные технологии управления. – 2022. – № 1. – С. 5-12.

8. Лескина Э.И. Управление талантами как основа кадровой политики в эпоху цифровизации: проблемы и перспективы правового регулирования. // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2021. – № 2. – С. 238-245.

9. Парабеллум А. KPI. Ключевые показатели эффективности: как разработать, внедрить и использовать / А. Парабеллум, О. Мрочковский // М.: Альпина Паблишер. – 2021. – 180 с.

10. Полевая М.В. Управление талантами: трактовка, систематизация, опыт / М.В. Полевая, С. Дзаппала, Е.В. Камнева // Управленческие науки. – 2018. – № 8. – С. 104-111.

11. Desfontaines L.G. The role of intellectuaal abilities in shaping managers competencies // Components of Scientific and Technological Progress. – 2017. – № 3. – P. 44-47.

12. Elliott R.H. Strategic brand management // Oxford University Press, USA. – 2019.

УДК 331.1

К.А. Бармута, М.П. Глызина, Е.А. Иванова

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

K.A. Barmuta, M.P. Glyzina, E.A. Ivanova

MODERN METHODS FOR ASSESSING THE PERFORMANCE OF STAFF ACTIVITIES OF AN ORGANIZATION

Ключевые слова: оценка персонала, результативность деятельности, цифровые компетенции, человеческий капитал, эффективность труда, цифровизация оценки, условия труда, методики оценки.

Keywords: personnel assessment, performance evaluation, digital competencies, human capital, labor efficiency, digitalization of assessment, working conditions, assessment methods.

Цель: анализ существующих подходов и разработка усовершенствованной методики оценки результативности персонала, интегрирующей объективные показатели, цифровые компетенции и психофизиологический мониторинг состояния сотрудников. Обсуждение: трансформация условий труда, распространение гибридных форматов занятости и внедрение инструментов искусственного интеллекта диктуют необходимость пересмотра традиционных подходов к оценке персонала. Статические методы, фокусирующиеся на анализе биографических данных или формальном присутствии на рабочем месте, утрачивают свою эффективность, уступая место динамическим системам мониторинга результативности. Результаты: предложенная усовершенствованная методика смещает фокус с анализа статичных социально-демографических характеристик на динамические показатели эффективности и психоэмоционального здоровья. Внедрение данной системы позволяет не только объективизировать процесс премирования на основе KPI и OKR, но и минимизировать риски потери ценных кадров за счет своевременной диагностики выгорания. Цифровизация оценки и использование инструментов HR-аналитики превращают процедуру аттестации из формального контроля в стратегический инструмент развития человеческого потенциала организации.

Purpose: to analyze existing approaches and develop an improved methodology for assessing employee performance that integrates objective indicators, digital competencies, and psychophysiological monitoring of employees. Discussion: The transformation of working conditions, the spread of hybrid employment formats, and the implementation of artificial intelligence tools necessitate a review of traditional approaches to employee assessment. Static methods that focus on analyzing biographical data or formal presence at the workplace are losing their effectiveness, giving way to dynamic performance monitoring systems. Results: the proposed improved methodology shifts the focus from analyzing static socio-demographic characteristics to dynamic indicators of performance and psycho-emotional health. The implementation of this system not only objectifies the process of bonus-based KPI and OKR, but also minimizes the risks of losing valuable personnel through timely diagnostics of burnout. Digitalization of assessment and the use of HR analytics tools transform the certification procedure from a formal control into a strategic tool for developing the organization's human potential.

Электронный адрес: carinaba@yandex.ru, mariglyzina@mail.ru, elena_dstu@mail.ru

Введение

В условиях стремительной цифровизации экономики и перехода к модели управления, основанной на данных, человеческий капитал становится определяющим фактором конкурентоспособности любой организации. В современных условиях деятельности организации большое внимание уделяется оценке работы персонала. Условия внешней среды выдвигают требования к формированию и использованию персонала на длительную перспективу, в связи с этим роль человеческого ресурса и возможности его оценки в организации усиливаются. Сотрудники организации, обладая незаменимым интеллектуальным капиталом, предпринимательскими способностями, в будущем смогут обеспечить получение доходов и прибыли. Использование профессиональных знаний работников, воздействующих на материальные, трудовые и финансовые ресурсы, помогает в достижении конкретных целей организации. Эти аспекты тесно связаны между собой мотивационными стимулами к труду (посредством выплаты премий, вознаграждений с одной стороны, и оценкой результативности труда с другой) [4,9].

Традиционные методики оценки (такие как аттестация или классический контент-анализ) зачастую обладают высокой степенью субъективности и не учитывают скорость изменений во внешней среде. Более того, использование устаревших психологических тестов, требующих длительной обработки, не позволяет HR–службам оперативно реагировать на такие критические факторы, как профессиональное выгорание или снижение вовлеченности сотрудников. Возникает противоречие между потребностью бизнеса в быстрых и точных данных об эффективности работы персонала и ограниченным инструментарием стандартных методик. Таким образом, появляется необходимость в разработке инструментов оценки результативности персонала, которые были бы объективны в условиях удаленной и гибридной работы, учитывали новые компетенции (работа с искусственным интеллектом, устойчивость к изменениям и др.) [6,8].

Методы

В качестве методов научного исследования были использованы ситуационный и процессный анализ, методы статистического моделирования, а также анализ публикационной активности по исследуемой проблематике.

Результаты

Анализ эффективности трудовой деятельности сотрудников организации представляет собой фиксацию результатов труда на определенном этапе и является важным элементом общей системы корпоративного контроля. С точки зрения современной организации, оценка результативности завершает цикл непрерывного мониторинга работы персонала, направленного на достижение компанией стратегических целей. В рамках управленческой практики процедуры оценки способствуют росту профессионального уровня работников и развитию коллектива в целом, включая улучшение социально-психологического климата, усиление мотивации и раскрытие потенциала кадров. Однако, несмотря на значительную теоретическую проработанность вопроса, большинство применяемых систем оценки обладают существенными недостатками. В частности, они часто опираются на статичные данные, которые по своей сути являются экономическими

метриками труда, что затрудняет объективный учет социальных аспектов труда и индивидуальных личностных характеристик работников. На этапе формирования критериев оценки регулярно возникают следующие сложности: формальность разработки, избыточное количество показателей и сложность их расчета, неоднозначность трактовок и субъективность. Ситуация усугубляется тогда, когда для работников на одинаковых должностях применяются различные критерии оценки. Это провоцирует рост напряженности внутри коллектива и в конечном счете снижает общую производительность. Разнородные критерии не позволяют построить достоверную систему ранжирования сотрудников разных уровней. Их применение затрудняет сравнительный анализ эффективности деятельности. Часть методик на практике оказываются неудобными или алогичными, другие – чрезмерно громоздкими для оперативной оценки качества работы. Обозначенные проблемы в свое время актуализировали необходимость создания упрощенного и понятного инструментария для оценки персонала. Потребовался унифицированный подход, позволяющий проводить ясную и однозначную оценку сотрудников с возможностью их ранжирования для сравнения между собой или с установленным эталоном. Системный подход к оценке кадров с применением современных технологий определил постановку соответствующих задач. Иными словами, оценка должна была проводиться не с позиций отдельной дисциплины, изолированного метода или исследуемого качества сотрудника (профессионального, личностного, социального и т.д.), а через призму целостного и комплексного анализа факторов, оказывающих наибольшее влияние на трудовую деятельность. В качестве решения предлагалось внедрение комплексной оценки персонала (КОП). КОП – это междисциплинарная и многофакторная система анализа кадров, базирующаяся на детальном исследовании ключевых аспектов работы сотрудников. Ее основная цель – повышение эффективности труда за счет развития профессионально-квалификационных характеристик персонала [1]. Задачи комплексной оценки персонала включали:

– диагностику кадрового состава: анализ профессиональной компетенции, результативности труда и личностных качеств сотрудников;

– оптимизацию работы с кадрами: совершенствование систем мотивации, должностных инструкций, организационной структуры и др.;

– формирование программы развития персонала: организацию повышения квалификации, карьерное планирование и создание кадрового резерва.

Методология КОП сформировалась исходя из целей конкретного исследования и интегрировала инструментарий различных научных дисциплин, таких как социология, психология и экономика. В ее систему также могли быть включены менеджмент, управление персоналом, юриспруденция и другие смежные области. В отечественной практике классическим примером комплексного подхода является методика Р.И. Хабибуллина, представленная в работе «Комплексная оценка персонала в системе социального развития организации» [10]. Автор предлагает сбалансированную структуру, объединяющую контент-анализ биографических данных, производственных показателей и глубокое психологическое тестирование (в частности, использование теста СМИЛ и метода Люшера). Данная модель позволила отойти от сугубо экономических критериев, внедрив в контур оценки личностные характеристики сотрудника как субъекта социальных отношений в коллективе. Комплексная система оценки персонала, разделенная на три ключевых блока задач, включает следующую структуру.

1. Оценка эффективности трудовой деятельности. Этот блок направлен на объективный анализ работы сотрудника и его профессионального бэкграунда. Он включает три направления:

– анализ биографических данных: с помощью контент-анализа анкет изучаются базовые сведения (пол, возраст, семья), а также соответствие образования и прошлого опыта текущей должности;

– анализ производительности: оценивается реальный результат труда (например, объем выполненных работ или количество обслуженных клиентов) через анализ достижений;

– анализ дисциплины и роста: через контент-анализ данных от заказчика проверяется количество отгулов, больничных и динамика продвижения по службе (вертикальные и горизонтальные ротации); завершает этот блок субъективная оценка руководителя в свободной форме.

2. Оценка профессиональной компетентности. Цель этого этапа – понять, насколько навыки сотрудника соответствуют требованиям компании. Используются два метода:

– метод «360 градусов»: сотрудника оценивают по компетенциям, список которых предварительно согласуется с заказчиком (возможно, через мозговой штурм или фокус–группы);

– структурированное интервью: проводится опрос сотрудника в формате лейтмотивного интервью. Допускается предварительное тестирование вопросов на пилотной группе.

3. Оценка личностных качеств. Этот блок исследует психологический портрет и внутренние драйверы сотрудника. Он делится на:

– личностный профиль: используется тест СМИЛ для определения базовых черт характера и цветовой тест Люшера для оценки стрессоустойчивости, коммуникабельности и психофизиологического состояния (вегетативного тонуса);

– мотивационный профиль: по методу Ш. Ричи и П. Мартина выявляются главные факторы, которые стимулируют сотрудника (и коллектив в целом) работать эффективнее.

Однако современная динамика бизнес-процессов диктует потребность в трансформации классических моделей. Исследователи (А. Демешкина, Н.В. Волкова) отмечают, что традиционная ежегодная аттестация и длительные психологические опросники не успевают за темпами изменений в цифровой среде [3]. На смену им приходят концепции Agile HR, предполагающие переход к «непрерывному управлению результативностью» (Continuous Performance Management). Также исследователи (Н.В. Волкова, Г.Р. Буковский) указывают на то, что анализ биографии (пол, возраст) создает риски дискриминации, а клинические тесты требуют наличия в штате психолога высокой квалификации и занимают слишком много времени [2,3]. Основные векторы в актуальной литературе по оценке результативности персонала 2023-2025 гг. сводятся к трем трендам:

– отказ от субъективизма: переход от анализа социально-демографических анкет (пол, возраст, семейное положение) к объективной HR–аналитике на основе больших данных (Big Data);

– замена статики динамикой: вместо разовых срезов по методике Хабибуллина внедряются краткие и регулярные пульс–опросы, позволяющие отслеживать вовлеченность в реальном времени;

– технологический суверенитет: активное внедрение инструментов искусственного интеллекта для оценки «цифрового следа» сотрудника, что позволяет автоматизировать сбор данных, ранее требовавших ручного контент-анализа.

Таким образом, если методика Р.И. Хабибуллина заложила фундамент многофакторного анализа, то современные Agile-подходы адаптируют этот фундамент под требования скорости, гибкости и минимизации административного давления на персонал. Наряду с развитием отечественных подходов, значительное влияние на современную практику оказали западные концепции, ориентированные на высокий результат и прозрачность целей [10].

1. Система «цели и ключевые результаты» (Objectives and Key Results (OKR)), популяризированная компанией Google и корпорацией Intel. В отличие от достаточно жестких KPI, система OKR предполагает постановку целей «снизу-вверх» и их публичность. В научной литературе подчеркивается, что этот метод смещает акцент с контроля за процессом на измерение ключевых результатов, что делает его идеальным дополнением к гибким методикам.

2. Матрица девяти полей (Модель 9-box Grid). Эта модель стала стандартом для оценки потенциала. Она позволяет классифицировать сотрудников путем сопоставления двух шкал критериев: «текущая результативность» и «потенциал роста». Если методика Р.И. Хабибуллина дает глубокий срез текущего состояния, то матрица девяти полей позволяет заниматься прогнозированием и формированием кадрового резерва.

3. Переход от традиционной системы рейтингов (оценок) к культуре обратной связи. Ведущие компании (Deloitte, Adobe) в последние годы отказались от ежегодных численных рейтингов в пользу системы регулярных проверок. Исследования показывают, что непрерывная обратная связь эффективнее мотивирует персонал, чем разовое выставление баллов в конце года, которое часто вызывает стресс и демотивацию.

Современная методика оценки должна представлять собой синтез классического многофакторного анализа (отечественная школа), амбициозного целеполагания (OKR) и визуализации потенциала (9-box). Это позволит создать систему, которая не только фиксирует прошлые заслуги, но и управляет будущими достижениями организации. Для разработки усовершенствованной методики необходимо адаптировать структуру Р.И. Хабибуллина под современные требования: цифровизацию, гибкие навыки (Soft Skills) и управление по целям (KPI/OKR). Основной акцент в предлагаемой методике сделан на замене статичных данных (биография, пол / возраст) на динамические показатели (KPI, цифровая грамотность, риск выгорания) и автоматизацию. В табл. 1 представлена концепция обновленной методики оценки результативности персонала.

Таблица 1

Структура усовершенствованной методики
комплексной оценки результативности персонала

Задачи	Аспект оценки и анализа	Метод	Комментарии
Оценка результативности и эффективности (Hard Results)	Выполнение ключевых показателей (KPI/OKR)	Автоматизированный сбор данных из CRM / ERP / Task-менеджеров	Исключает субъективность. Оценивается реальный вклад в бизнес–показатели, а не «процесс»
	Качество и дисциплина исполнения	Анализ соблюдения дедлайнов и процента возвратов на доработку	Оценка операционной эффективности на основе данных из рабочих систем (Jira, Bitrix24 и др.)
	Эффективность в команде	Метод «Внутренний клиент»	Оценка результата сотрудника теми коллегами, кто непосредственно использует плоды его труда
Оценка профессиональных компетенций (Hard & Soft Skills)	Цифровая грамотность и владение ИИ	Тестирование / Кейс-тесты (Performance Test)	Оценка умения использовать современные инструменты (нейросети, спецПО) для ускорения работы
	Управленческий потенциал и гибкость (Agility)	Метод «360 градусов» (цифровой формат)	Анонимный опрос окружения. Фокус на адаптивности, умении решать проблемы и коммуникации
	Профессиональный рост	Анализ динамики ИПР (Индивидуального плана развития)	Оценка того, как быстро сотрудник осваивает новые навыки и применяет их на практике
Оценка личностного профиля и вовлеченности (Psychology & Drive)	Психоэмоциональное состояние и риск выгорания	Опросник выгорания К. Маслач (MBI) в экспресс-форме	Вместо теста Люшера. Позволяет вовремя выявить истощение и предотвратить увольнение ценного кадра
	Мотивационный профиль и вовлеченность	Регулярные пульс-опросы (eNPS)	Оперативное выявление факторов, которые снижают желание работать «здесь и сейчас»
	Ценностное соответствие (Culture Fit)	Интервью по ценностям / Тест на корпоративную культуру	Оценка того, насколько цели сотрудника совпадают со стратегией и этикой компании

Выбор трехфакторной структуры методики (Hard Results, Hard & Soft Skills, Psychology & Drive) обусловлен необходимостью преодоления фрагментарности традиционных подходов и создания объемного «цифрового профиля» сотрудника. Блок «Psychology & Drive» выделен в самостоятельный вектор анализа для обеспечения экологичности и устойчивости управления, поскольку результативность является производной от психоэмоционального состояния. Без учета этого блока оценка будет неполной: высокое достижение KPI на фоне критического выгорания сигнализирует о неэффективности управления и неизбежной потере сотрудника в ближайшей перспективе.

Ключевые отличия от «стандартной» методики:

– удален «Анализ биографических данных» (пол / возраст / семья): в современной практике эти данные не влияют на результативность и могут привести к предвзятости (эйджизму и т.д.);

– замена тестов СМИЛ и Люшера: эти методы требуют присутствия штатного психолога и долгой обработки. Новая методика предлагает экспресс–диагностику выгорания, что критически важно для удержания персонала;

– внедрение автоматизации: вместо ручного контент–анализа документов предлагается использовать данные из систем, в которых сотрудник реально работает;

– фокус на результат, а не на «больничные»: количество дней нетрудоспособности заменено анализом качества итогового продукта.

Интеграция этих трех блоков позволяет реализовать синергетический подход. Сопоставление данных (например, высокая результативность при низком Soft-балле или высоком уровне выгорания) дает руководителю инструмент для

принятия точечных управленческих решений: от изменения системы мотивации до коррекции индивидуального плана развития. Для того чтобы методика стала рабочим инструментом, можно применить шкалу индикаторов, позволяющую перевести качественные данные в количественные баллы (от 1 до 5) (табл. 2).

Таблица 2

Критерии усовершенствованной методики

Параметр оценки	Балл 1 (Критический)	Балл 3 (Целевой)	Балл 5 (Максимальный)
KPI (Объем)	Выполнение < 80%	Выполнение 95-100%	Выполнение > 105%
Качество	Систематический брак, жалобы клиентов	Соответствие стандартам компании.	Инициативы по улучшению процессов, 0 ошибок
Digital Skills	Отказ от использования нового ПО	Уверенный пользователь стандартных систем	Внедряет ИИ и скрипты автоматизации в свою работу
Командная работа	Конфликтность, токсичность, изоляция	Конструктивное общение, соблюдение этики	Наставничество, роль неформального лидера
Выгорание	Апатия, частые больничные, цинизм	Нормальный рабочий тонус	Высокая вовлеченность, инициативность

Итоговый рейтинг сотрудника формируется как средневзвешенное значение:

$$\text{Рейтинг} = (\text{Результаты} \times 0{,}6) + (\text{Компетенции} \times 0{,}4) \quad (1)$$

Данные по выгоранию используются как «стоп-фактор» для принятия кадровых решений:

– 5.0-4.5: «Звезда» (кандидат на повышение / премию);

– 4.4-3.0: «Стабильный игрок» (плановое развитие);

– ниже 3.0: «Зона риска» (необходим план коррекции или обучение).

Обсуждение

Внедрение данной системы в организацию обеспечивает следующие результаты:

– экономический эффект: снижение текучести кадров на 15-20% за счет ранней диагностики выгорания и справедливого распределения бонусов;

– управленческий эффект: сокращение времени на проведение ежегодных аттестаций за счет автоматического сбора данных в течение года;

– социальный эффект: формирование культуры прозрачности, где карьерный рост зависит от реальных достижений и потенциала, а не от субъективного мнения или стажа.

Предложенная усовершенствованная методика, в отличие от классических подходов (в частности, модели Р.И. Хабибуллина), смещает фокус с анализа статичных социально-демографических характеристик на динамические показатели эффективности и психоэмоционального здоровья. Алгоритм внедрения предлагаемого подхода включает следующие этапы.

1. Автоматизация: интеграция сбора данных из рабочих систем.

2. Матрица результативности: сопоставление итогов (KPI) и поведения (Компетенции) в формате 9-box Grid.

3. Диалог: итогом оценки становится не «оценка в личном деле», а Индивидуальный план развития (ИПР).

Внедрение данной системы позволяет не только объективизировать процесс премирования на основе KPI и OKR, но и минимизировать риски потери ценных кадров за счет своевременной диагностики выгорания. Цифровизация оценки и использование инструментов HR-аналитики превращают процедуру аттестации из формального контроля в стратегический инструмент развития человеческого потенциала организации [5,7,11,12].

Заключение

Таким образом, вопрос оценки персонала крайне важен, его решение позволит организации повысить конкурентоспособность и достигнуть поставленных задач. Одним из наиболее распространенных способов для этого является комплексная оценка персонала. Сравнительный анализ традиционных методов оценки результативности персонала позволил выявить их ограничения в современной экономике знаний. Современная методика оценки результативности должна быть гибкой, технологичной и человекоцентричной. В качестве решения предлагается усовершенствованная комплексная методика, базирующаяся на интеграции объективных метрик (KPI/OKR), оценке цифровых компетенций и мониторинге психоэмоционального состояния сотрудников (выгорания). Особенностью предлагаемого подхода является отказ от статичных биографических показателей в пользу динамического анализа данных из рабочих систем и автоматизации сбора обратной связи. Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения предложенной матрицы критериев для повышения точности управленческих решений и своевременного формирования индивидуальных планов развития персонала.

Литература

1. Авдеев В.В. Управление персоналом: технология формирования команды: учеб. пособие // М.: Финансы и статистика. – 2021. – 544 с.

2. Буковский Г.Р. Современные методы управления персоналом в условиях цифровизации и оценка их эффективности / Г.Р. Буковский, А.А. Буюклян, С.Н. Сычанина // Прикладные экономические исследования. – 2025. – № 1. – С. 136-141.

3. Волкова Н.В. HR-аналитика. Аналитика данных в управлении персоналом: учебник для вузов // М.: Издательство Юрайт. – 2024. – 180 с.

4. Демешкина А. Переизобретая HR: стратегический подход к трансформации компаний // М.: Альпина Паблишер. – 2024. – 256 с.

5. Елкина В.Н., Баулина А.В. Деловая оценка персонала как системообразующая функция кадрового менеджмента // Экономика и социум. – 2022. – № 4-1. – С. 557-560.

6. Кожухоеа Н.В., Аксютина Т.В. Оценка результатов труда персонала современной организации: теоретическое содержание и практическая ценность // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – № 11. – С. 1209-1215.

7. Коленченко К.Г. Традиционный и современный подход к оценке персонала // Гуманитарный научный журнал. – 2018. – № 1-1. – С. 90-102.

8. Панченкоеа Е.А Организация бизнес-процесса оценки персонала в условиях цифровой экономики // Управление организационно-экономическими системами: сборник трудов конференции. Самара. – 2019. – С. 352-361.

9. Радюкоеа Я.Ю., Колесниченко Е.А., Соколинская Ю.М. Совершенствование процесса аттестации персонала в организации // Балтийский экономический журнал. – 2019. – № 4. – С. 94-107.

10. Хабибуллин Р.И. Комплексная оценка персонала в системе социального развития организации // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2011. – № 4. – С. 136-143.

11. Armstrong M. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice // Kogan Page. – 2020.

12. Stufflebeam D.L., Coryn C.L.S. Evaluation theiry, models and application // Jossey-Bass. – 2019. – 512 p.

УДК 005.7:005.591.4:338.47

П.В. Благодатский

КУЛЬТУРНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ КОНТУР УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

P.V. Blagodatskiy

CULTURAL AND BEHAVIORAL CONTOUR OF ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT MANAGEMENT IN A NATIONAL INFRASTRUCTURE ORGANIZATION

Ключевые слова: организационный дизайн, организационное развитие, инфраструктурная организация, ОАО «РЖД», культурно-поведенческий контур, управление изменениями, организационная культура, поведенческие механизмы, цифровая трансформация, устойчивое развитие, поведенческая экономика.

Keywords: organizational design, organizational development, infrastructure organization, JSC Russian Railways, cultural-behavioral contour, change management, organizational culture, behavioral mechanisms, digital transformation, sustainable development, behavioral economics.

Цель: обоснование культурно-поведенческого контура как механизма перевода проектируемого организационного дизайна в реальные действия руководителей и работников. Обсуждение: проектирование организационной конфигурации не может ограничиваться изменением структуры, функций, регламентов или цифровых инструментов, поскольку формально разработанные решения становятся действующей управленческой практикой только при их поведенческом закреплении. Результаты: предложена диагностико-корректирующая модель культурно-поведенческого контура, связывающая лидерство изменений, доверие, мотивацию, готовность к обучению, культуру ответственности и культуру работы с данными с уровнями адаптивного организационного дизайна. Эмпирическая конкретизация модели выполнена на материале документального мини-кейса ОАО «РЖД». Обосновано, что культурно-поведенческий контур выступает не внешним сопровождением, а внутренним механизмом устойчивой организационной трансформации. Предложенная модель может быть использована для диагностики и корректировки поведенческих разрывов при любых организационных изменениях, независимо от их масштаба и отраслевой принадлежности.

Purpose: to substantiate the cultural-behavioral framework as a mechanism for translating the proposed organizational design into the actual actions of managers and employees. Discussion: designing an organizational configuration cannot be limited to changing the structure, functions, regulations, or digital tools, since formally developed solutions become effective management practices only when they are behaviorally reinforced. Results: a diagnostic and corrective model of the cultural-behavioral framework is proposed, linking change leadership, trust, motivation, readiness to learn, a culture of responsibility, and a culture of working with data with the levels of adaptive organizational design. An empirical specification of the model is performed using a documentary mini-case of JSC Russian Railways. It is substantiated that the cultural-behavioral framework acts not as external support, but as an internal mechanism for sustainable organizational transformation. The proposed model can be used to diagnose and correct behavioral gaps during any organizational changes, regardless of their scale and industry affiliation.

Электронный адрес: PBlago@outlook.com

Введение

Особенность ОАО «РЖД» как национальной инфраструктурной организации состоит в том, что адаптивность здесь не может пониматься как полная децентрализация или перенос стартап-логики в крупную производственную систему. Для железнодорожной отрасли критичны устойчивость технологических процессов, непрерывность перевозочного цикла, безопасность, единые стандарты ответственности и сохранение управляемости вертикально распределённой системы. Поэтому адаптивный организационный дизайн в таком контексте должен не разрушать иерархическую основу управления, а дополнять её функционально-процессными, цифровыми, ролевыми и культурно-поведенческими механизмами. Именно поэтому особое значение приобретает культурно-поведенческий контур организационного развития [1].

Методы

Статья имеет теоретико-методический характер и включает документальную эмпирическую конкретизацию на материале ОАО «РЖД». Такое жанровое позиционирование принципиально важно: работа не претендует на представление результатов социологического опроса работников или интервью с руководителями, а решает задачу методологической операционализации культурно-поведенческого контура и его проверки на применимость к документально зафиксированным инструментам организационного дизайна крупной инфраструктурной компании.

Методологическую основу исследования составили системный анализ, сравнительная систематизация теоретических подходов к организационной культуре и организационному поведению, структурно-функциональный анализ моделей организационного дизайна, документальный анализ организационно-методических материалов ОАО «РЖД», а также логико-аналитическая реконструкция связи между проектируемой организационной конфигурацией и фактическими управленческими практиками.

Результаты

В рамках данной статьи культурно-поведенческий контур понимается как совокупность ценностных, нормативных, мотивационных, коммуникативных и поведенческих механизмов, от которых зависит фактическая реализуемость проектируемой организационной конфигурации. Если стратегические, структурные, функционально-процессные, цифровые и компетентностно-ролевые решения задают формальный каркас организационного дизайна, то культурно-поведенческий контур определяет, будут ли эти решения поняты, приняты и воспроизведены в действиях руководителей и работников [2,4,9,14]. Для анализа важно различать три взаимосвязанных понятия. Культурно-поведенческие основания раскрывают теоретико-методологическую необходимость учёта культуры и поведения при проектировании организационного развития. Культурно-поведенческий уровень обозначает место данного элемента в многоуровневой архитектонике организационного дизайна. Культурно-поведенческий контур характеризует его сквозное действие, поскольку культура, нормы поведения, доверие, лидерство, ответственность, отношение к данным и рискам проходят через все элементы проектируемой конфигурации [6,8,10,16].

К функциям культуры, значимым для реализации адаптивного организационного дизайна, относятся нормативная, координационная, мотивационная, коммуникационная и риск-ориентированная. Нормативная функция обеспечивает признание правил и дисциплину исполнения. Координационная поддерживает согласование действий между подразделениями и уровнями управления. Мотивационная влияет на готовность принимать изменения и осваивать новые роли. Коммуникационная обеспечивает объяснение смысла изменений и качество обратной связи. Риск-ориентированная формирует готовность выявлять ошибки и обсуждать отклонения [3,5,7,17]. Действие культурно-поведенческого контура не является автоматическим. Структура, регламенты, цифровые инструменты и показатели могут быть изменены, но реальные управленческие практики остаются прежними. Поэтому культурно-поведенческие барьеры целесообразно рассматривать совместно с организационными рисками [11-13]. Барьер показывает, что препятствует принятию и воспроизводству изменений. Организационный риск фиксирует возможное управленческое последствие. Затрагиваемый уровень организационного дизайна указывает направление корректировки. Такая логика позволяет перейти от общего разговора о сопротивлении изменениям к более точной диагностике того, какой именно элемент организационного дизайна требует уточнения. Для документального кейса ОАО «РЖД» указанные барьеры операционализированы через зоны внедрения организационно-методических инструментов: проектирование организационно-функциональной модели, оценку функций и трудозатрат, цифровой мониторинг, показатели эффективности функций и регламентное сопровождение изменений (таблица).

Таблица

Культурно-поведенческие барьеры и организационные риски реализации адаптивного организационного дизайна

Барьер	Зона проявления в документальном кейсе ОАО «РЖД»	Уровень организационного дизайна	Риск	Направление корректировки
Сопротивление изменению ролей	Методика ОФМ; перераспределение функций и полномочий	Компетентностно-ролевой; организационно-структурный	Размывание ответственности	Уточнение ролевой модели, матриц ответственности и порядка сопровождения перехода при изменении функций и полномочий
Недоверие к цифровым данным	КПЭФ; расчёты трудозатрат; АСУТР; цифровой мониторинг	Информационно-аналитический / цифровой	Формальное использование цифрового уровня	Раскрытие методик расчёта показателей, обучение руководителей работе с данными, введение процедур обратной связи по цифровым панелям и показателям
Формализация изменений	Положение об ОД; дорожная карта; регламенты внедрения	Институционально-нормативный; культурно-поведенческий	Имитация внедрения организационного дизайна	Связь регламентов, КПЭФ, методик оценки функций и цифрового мониторинга с реальными решениями по структуре, нагрузке и ответственности
Конфликт полномочий	Методика ОФМ; типовые штатные расписания; межфункциональные регламенты	Организационно-структурный; функционально-процессный	Дублирование решений и снижение управляемости	Уточнение полномочий, согласование вертикальных и горизонтальных связей, фиксация владельцев процессов и функций
Закрытость подразделений и слабая готовность к обсуждению отклонений	КПЭФ; межфункциональные регламенты; цифровой мониторинг отклонений	Функционально-процессный; культурно-поведенческий; информационно-аналитический / цифровой	Нарушение межфункциональной связности, позднее выявление организационных сбоев	Формирование общих показателей результата, межфункциональных регламентов, проектных групп и процедур обсуждения отклонений как элемента риск-культуры

Представленная таблица выполняет не описательную, а диагностико-корректирующую функцию. Она показывает, что культурно-поведенческий барьер следует рассматривать не как общее проявление трудностей внедрения, а как диагностический признак нарушения связи между проектируемым уровнем организационного дизайна и фактическим поведением. Если возникает недоверие к цифровым данным, проблема не ограничивается отношением работников к информационным системам; она затрагивает информационно-аналитический уровень организационного дизайна и требует корректировки методик расчёта, обучения работе с данными и обратной связи по показателям. Если проявляется сопротивление изменению ролей, корректировка должна затрагивать не только коммуникации, но и ролевую модель, зоны ответственности и сопровождение перехода [17].

Контур переводит проектную организационную конфигурацию в действующую управленческую практику: стратегические цели получают смысловое и лидерское сопровождение; институциональные требования закрепляются через признание правил; структура реализуется через принятие ответственности; процессы запускаются через межфункциональное взаимодействие; цифровые данные начинают использоваться в управленческих решениях; компетенции превращаются в готовность к новым ролям. Одновременно контур формирует обратную связь для корректировки организационного дизайна, поскольку выявленные барьеры и риски указывают на те уровни организационной конфигурации, которые требуют уточнения, дополнительного сопровождения или изменения управленческих механизмов [4,8,15].

Обсуждение

Полученные результаты позволяют уточнить роль организационной культуры в проектировании организационного развития. В традиционной управленческой логике культура нередко рассматривается как фактор сопротивления изменениям, объект корпоративных коммуникаций или элемент работы с персоналом. Такая трактовка важна, но недостаточна для анализа адаптивного организационного дизайна трансформирующейся национальной инфраструктурной организации. В

рассматриваемом подходе культура выступает не фоном и не ограничением, а одним из инструментов проектирования организационного развития. Она определяет, при каких условиях проектируемая система целей, функций, процессов, полномочий, данных и ролей будет понята, принята и воспроизведена в действиях руководителей и работников. Структура отвечает на вопрос о распределении полномочий. Организационный дизайн – о построении целостной системы целей, функций, процессов и механизмов координации. Культурно-поведенческий контур – о том, каким образом эта система становится действующей управленческой практикой.

Документальный мини-кейс ОАО «РЖД» показывает, что культурно-поведенческая проблематика возникает не после завершения организационного проектирования, а внутри самих инструментов его внедрения. Положение об организационном дизайне и дорожная карта требуют легитимности и управленческого доверия; методики проектирования организационно-функциональной модели требуют принятия новых ролей и полномочий; расчёты трудозатрат и цифровой мониторинг требуют доверия к данным и готовности использовать показатели не только для отчётности, но и для принятия решений; межфункциональные регламенты требуют культуры ответственности и обсуждения отклонений. Поэтому культурно-поведенческий контур выступает не абстрактным дополнением, а условием практического действия уже внедряемых организационно-методических инструментов.

Заключение

Адаптивный организационный дизайн не может быть реализован только через изменение структуры, регламентов, функций, показателей или цифровых инструментов. Его результативность зависит от того, насколько проектируемые решения закрепляются в поведении организации: принятии ролей, доверии к данным, признании правил, готовности к обучению, культуре ответственности и способности обсуждать отклонения. Разработанная матрица культурно-поведенческого контура показывает, что лидерство изменений, доверие, ценностно-ориентированная мотивация, готовность к обучению, культура ответственности и культура работы с данными являются внутренними механизмами реализации адаптивного организационного дизайна. Для ОАО «РЖД» и других национальных инфраструктурных организаций это особенно важно, поскольку организационная трансформация должна сочетать устойчивость, нормативную определённость, безопасность, цифровизацию и способность к адаптации.

Литература

1. Антонов В.Г., Коротков Э.М., Жернакова М.Б. Менеджмент: учебник // М.: КноРус. – 2019. – 306 с.

2. Наумов Г.В. Новый организационный дизайн. Управление системными трансформациями компаний // М.: Литрес. – 2023. – 217 с.

3. Bate P., Khan R., Pye A. Towards a Culturally Sensitive Approach to Organization Structuring: Where Organization Design Meets Organization Development // Organization Science. – 2000. – V. 11. – № 2. – P. 197-211.

4. Cabała P. Barriers in the Organization Design Process // Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series. – 2022. – № 167. – P. 49-57.

5. Cameron K.S., Quinn R.E. Diagnosing and Changing Organizational Culture: Based on the Competing Values Framework // Reading: Addison-Wesley. – 1999. – 221 p.

6. Dauber D., Fink G., Yolles M.A Configuration Model of Organizational Culture // SAGE Open. – 2012. – V. 2. – № 1. – P. 1-16.

7. Davis M.C., Challenger R., Jayewardene D.N.W., Clegg C.W. Advancing Socio-Technical Systems Thinking: A Call for Bravery // Applied Ergonomics. – 2014. – V. 45. – № 2. – P. 171-180.

8. Denison D.R., Mishra A.K. Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness // Organization Science. – 1995. – V. 6. – № 2. – P. 204-223.

9. Fey C.F., Denison D.R. Organizational Culture and Effectiveness: Can American Theory Be Applied in Russia? // Organization Science. – 2003. – V. 14. – № 6. – P. 686-706.

10. Galbraith J.R. Designing Organizations: Strategy, Structure, and Process at the Business Unit and Enterprise Levels // San Francisco: Jossey-Bass. – 2014.

11. Hofstede G. Culture’s Consequences: International Differences in Work-Related Values // Beverly Hills: Sage Publications. – 1980. – 475 p.

12. Hubbart J.A. Organizational Change: The Challenge of Change Aversion // Administrative Sciences. – 2023. – V. 13. – № 7.

13. Kotter J.P., Schlesinger L.A. Choosing Strategies for Change // Harvard Business Review. – 2008.

14. Mintzberg H. Structure in 5’s: A Synthesis of the Research on Organization Design // Management Science. – 1980. – V. 26. – № 3. – P. 322-341.

15. Nadler D.A., Tushman M.L. Competing by Design: The Power of Organizational Architecture // New York: Oxford University Press. – 1997.

16. Pugna I.B., Management Perspectives towards the Data-Driven Organization in the Energy Sector // Energies. – 2022. – V. 15. – № 16.

17. Schein E.H. Organizational Culture and Leadership // San Francisco: Jossey-Bass. – 2004. – 437 p.

УДК 338.27

Т.Б. Брикота, Е.Н. Камышанченко, Д.А. Легкодымов, Г.Г. Вукович

ОЦЕНКА ЗРЕЛОСТИ ПЛАНОВО-ПРОГНОЗНЫХ И МАРКЕТИНГОВЫХ ПРОЦЕССОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РОССИИ

T.B. Brikota, E.N. Kamyshanchenko, D.A. Legkodymov, G.G. Vukovich

ASSESSMENT OF THE MATURITY OF PLANNING, FORECASTING AND MARKETING PROCESSES OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN RUSSIA

Ключевые слова: зрелость процессов, планирование, прогнозирование, малые предприятия, средние предприятия, оценка, уровни зрелости, иерархическая модель, МСП, модель оценки.

Keywords: process maturity, planning, forecasting, small enterprises, medium enterprises, assessment, maturity levels, hierarchical model, SMEs, assessment model.

Цель: разработка и теоретическое обоснование модели оценки зрелости планово-прогнозных процессов на малых и средних предприятиях, а также апробация этой модели на основе доступных статистических данных и отраслевых обзоров. Обсуждение: в российской практике управления МСП уровень формализации процессов планирования и прогнозирования варьируется: от полного отсутствия до внедрения цифровых систем. Однако отсутствует общепризнанная методика, позволяющая диагностировать «степень зрелости» этих процессов и определять направления развития. Большинство существующих подходов ориентированы на крупный бизнес или западные стандарты, что снижает их применимость к российскому сектору МСП. Результаты: разработана пятиуровневая модель зрелости планово-прогнозных процессов, выделены ключевые критерии оценки (горизонт, формализация, частота пересмотра, цифровизация), выполнена апробация модели на примере условного предприятия, а также предложен графический инструмент (иерархическая лестница) для визуализации результатов.

Purpose: to develop and theoretically substantiate a model for assessing the maturity of planning and forecasting processes at small and medium-sized enterprises, as well as to test this model using available statistical data and industry reviews. Discussion: in Russian SME management practice, the level of formalization of planning and forecasting processes varies greatly: from complete absence to the implementation of digital systems. However, there is no generally accepted methodology for diagnosing the "degree of maturity" of these processes and determining development directions. Most existing approaches are focused on large businesses or Western standards, which reduces their applicability to the Russian SME sector. Results: the study developed an original five-level model of planning and forecasting process maturity, identified key assessment criteria (horizon, formalization, revision frequency, digitalization), tested the model on a conditional enterprise, and proposed a graphical tool (hierarchical ladder) for visualizing the results.

Электронный адрес: kamysh64@mail.ru, dimaleg2001@mail.ru, kaf224@yandex.ru

Введение

В последние годы малое и среднее предпринимательство в России демонстрирует устойчивый рост. Численность занятых в секторе МСП увеличивается, появляются новые предприятия, расширяются меры государственной поддержки [1,5]. Однако количественный рост не всегда означает качественное улучшение управленческих практик. Многие предприниматели сосредоточены на операционных задачах – продажах, поставках, логистике, – при этом планирование и прогнозирование отодвигаются на второй план. В результате бизнес становится заложником текущей ситуации: решения принимаются «по факту», а любые колебания спроса, цен или сроков поставок оборачиваются кассовыми разрывами, затариванием складов или, наоборот, дефицитом товаров [2,6]. Причин несколько. Во-первых, сказывается низкая формализация управления в целом. В малом бизнесе многие процессы держатся на личном контроле собственника, а прогноз продаж или бюджета часто представляет собой «прикидку в голове» или таблицу в Excel, которая обновляется от случая к случаю [10]. Во-вторых, отсутствует единое понимание того, что такое «хорошее» планирование и как его измерить. Крупные компании используют модели зрелости процессов (CMMI, SPICE, ITIL), но для МСП они слишком громоздки и дороги. В-третьих, высокая неопределенность внешней среды – санкции, колебания курсов, изменения потребительского поведения – делает долгосрочные прогнозы малополезными, поэтому предприниматели сознательно отказываются от формального планирования, полагаясь на быструю реакцию [7,8]. Однако отказ от прогнозов – это тоже риск. Как показывают отраслевые исследования, компании, которые на минимальном уровне формализуют бюджетирование и прогнозирование, легче переживают кризисы и быстрее восстанавливаются [9,11]. Более того, наличие регулярного планирования позволяет получать более выгодные условия кредитования, привлекать партнеров и участвовать в госзакупках. Нужен простой, понятный инструмент, который позволит собственнику или менеджеру самостоятельно оценить «зрелость» планово-прогнозных процессов, увидеть слабые места и понять, куда двигаться.

Именно для решения этой задачи предлагается авторская модель оценки зрелости планово-прогнозных процессов (МОЗПП). Она основана на пяти уровнях – от полного отсутствия прогнозов до оптимальной системы с цифровой интеграцией. Критерии оценки выбраны таким образом, чтобы их можно было проверить без привлечения внешних консультантов: горизонт планирования, наличие регламентов, частота пересмотра, используемые инструменты, вовлеченность персонала. Модель не требует сложных вычислений или дорогостоящего ПО – достаточно ответить на несколько вопросов и получить интегральный балл. Актуальность такой модели подтверждается данными региональной статистики. Согласно рейтингу занятости в МСП, разброс между субъектами РФ велик: в лидирующих регионах доля занятых в малом бизнесе достигает 35-40%, в отстающих – менее 15% [5]. Причем в более развитых регионах предприятия чаще используют цифровые инструменты и формализованные процедуры, тогда как на депрессивных территориях преобладает «ручное» управление. Значит, объективный инструмент диагностики мог бы помочь не только отдельным компаниям, но и региональным программам поддержки МСП – выявлять типичные «узкие места» и адресно направлять ресурсы [3,4]. Предлагаемая модель имеет ограничения. Она не учитывает отраслевую специфику (торговля, услуги, производство могут иметь разные стандарты зрелости), а также субъективный фактор (собственник может завышать оценки). Кроме того, модель

не дает готовых рецептов. Она указывает на проблемные зоны. Тем не менее, даже такая первичная диагностика может стать первым шагом к повышению эффективности управления. Как отмечает Christopher Arnold [11], малый бизнес – это фундамент мировой экономики, а прочность этого фундамента зависит от качества повседневных управленческих практик, включая планирование.

Методы

На первом этапе был проведен анализ литературы по проблемам планирования и прогнозирования в МСП, а также обзор существующих моделей зрелости процессов (CMMI, SPICE и др.) с целью выделения ключевых параметров, значимых для малого бизнеса [2,4,6,9]. На втором этапе в контексте открытых статистических данных и рейтингов были уточнены критерии и диапазоны оценок [1,5]. На третьем этапе была разработана пятиуровневая модель и проведена ее апробация на примере условного предприятия (метод кейса, построенный на типовых характеристиках, взятых из отраслевых обзоров). Статистической базой послужили данные Росстата и рейтинги занятости в МСП [5].

Результаты

Теоретической базой для формализации модели зрелости планово-прогнозных процессов стали работы, посвященные уровням управленческой зрелости в малом и среднем бизнесе [2,4,9]. В общем случае «зрелость» понимается как способность процесса давать предсказуемые, качественные результаты при минимальных затратах ресурсов. Применительно к планированию и прогнозированию можно выделить три ключевых измерения: горизонт (насколько далеко вперед предприятие строит планы), формализацию (наличие документов, регламентов и ответственности) и цифровую поддержку (какие инструменты используются). Эти измерения редко развиваются равномерно; на практике встречаются сочетания, когда горизонт планирования длинный, но прогнозы делаются «на глаз», или, наоборот, процесс цифровизирован, но пересмотр происходит бессистемно.

Основываясь на обобщении данных о типичных практиках МСП, а также на стандартах управления качеством, адаптированных к малому бизнесу, мы предложили пятиуровневую модель оценки зрелости (МОЗПП) [6,10]. Уровни описывают эволюцию от полного отсутствия прогнозов (уровень 1) к оптимальной системе с обратной связью и цифровой интеграцией (уровень 5). При этом каждый следующий уровень включает возможности предыдущего и добавляет новые качественные характеристики. Такая иерархия позволяет предприятию последовательно повышать «прогнозную культуру» без необходимости одномоментного дорогостоящего перевооружения.

Ключевые критерии, по которым предлагается оценивать зрелость, таковы: горизонт планирования, наличие формализованных регламентов, периодичность пересмотра, используемый инструментарий, вовлеченность персонала (помимо собственника в процесс прогнозирования включаются линейные менеджеры и рядовые сотрудники). Выбор именно этих критериев обусловлен их диагностической ценностью и доступностью для самостоятельной оценки без привлечения внешних консультантов. На рис. 1 модель представлена в виде иерархической лестницы, где каждый ярус соответствует одному из пяти уровней. Графическое изображение наглядно демонстрирует: рост зрелости требует сужения «основания» (устранения хаотичных практик) и построения более сбалансированной системы.

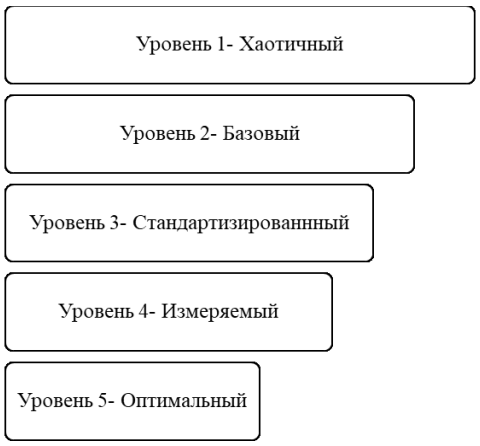


Рис. 1. Иерархическая лестница уровней зрелости планово-прогнозных процессов МСП

После визуального представления иерархии перейдем к количественным характеристикам каждого уровня. Они сведены в табл. 1, где для каждого из пяти уровней указаны типичные горизонты планирования, степень формализации, частота пересмотра и используемый инструмент.

Таблица 1

Уровни зрелости планово-прогнозных процессов и их признаки

Уровень	Название	Горизонт планирования	Формализация	Частота пересмотра	Типичный инструмент
1	Хаотичный	Отсутствует / интуиция	Нет	Не регламентирована	«Глазомер»
2	Базовый	До 1 месяца	Низкая	От случая к случаю	Excel
3	Стандартизированный	1-3 месяца	Средняя (есть регламент)	Ежемесячно	Excel + шаблоны
4	Измеряемый	3-6 месяцев	Высокая	Еженедельно	Простая BI-система
5	Оптимальный	Скользящий (6-12 месяцев)	Полная	Ежедневно / в реальном времени	1С:ERP, CRM с прогнозированием

Для перехода от качественных описаний к количественной оценке разработана балльная шкала (табл. 2). По каждому из пяти критериев предприятие получает от 1 до 5 баллов в соответствии с наиболее близким описанием. Интегральный уровень зрелости вычисляется как среднее арифметическое баллов по пяти критериям, после чего полученное значение относится к одному из пяти уровней по следующему правилу: до 1,5 – уровень 1; 1,5-2,5 – уровень 2; 2,5-3,5 – уровень 3; 3,5-4,5 – уровень 4; выше 4,5 – уровень 5.

Таблица 2

Шкала оценки критериев зрелости (ключевые градации)

Критерий	1 балл	3 балла	5 баллов
Горизонт планирования	Нет прогнозов	1-3 месяца	Скользящий > 6 месяцев
Наличие регламента	Отсутствует	Есть, но не соблюдается	Соблюдается, регулярно актуален
Частота пересчета	Не пересчитывается	Раз в месяц	Ежедневно / в реальном времени
Используемый инструмент	Бумага / устно	Excel (продвинутый)	1С / BI / специализированное ПО
Вовлеченность персонала	Только собственник	Линейные руководители	Все уровни, включая рядовых

На основе усредненных характеристик, взятых из отраслевых обзоров [2,6], были определены баллы: горизонт – 3 (планирование на 2 месяца), регламент – 2 (документ есть, но исполнение нестрогое), частота – 2 (пересмотр раз в квартал), инструмент – 2 (Excel), вовлеченность – 3 (участвуют менеджеры). Интегральный балл: (3+2+2+2+3)/5 = 2,4, то есть уровень 2 «Базовый» с тенденцией к переходу на уровень 3. Чтобы увидеть, как распределились баллы по отдельным критериям и как они связаны между собой, обратимся к иерархической схеме на рис. 2. В ней каждый критерий вложен в соответствующую управленческую подсистему, а рядом указана полученная оценка.



Рис. 2. Профиль зрелости по критериям

Для условного малого предприятия наиболее слабые зоны – инструментарий (Excel) и частота пересчета (раз в квартал). Улучшение этих двух параметров (переход на простую BI-систему и еженедельный пересмотр) позволило бы повысить интегральный балл до уровня 3,2, что соответствует третьему (стандартизированному) уровню зрелости. Предлагаемая модель позволяет осуществлять подобный «точечный» анализ и определять приоритеты управленческих улучшений без значительных инвестиций.

Обсуждение

По сравнению с моделью CMMI, где насчитываются сотни показателей, упомянутая модель зрелости МОЗПП намеренно упрощена и опирается на пять критериев. Для малого бизнеса избыточная детализация ведет к отказу от внедрения [10]. Сопоставление с результатами Быковой М.Л. показывает, что наиболее распространенным для российских МСП является уровень 2 (базовый) [2]. Этот факт совпадает с данными модельного примера. Симонова Е.В. отмечает, что в региональном разрезе разброс велик – в некоторых субъектах до 30% МСП находятся на уровне 1 (отсутствие планирования) [6]. Это подтверждает и анализ рейтинга занятости – там, где конкуренция выше (Москва, Татарстан), предприятия вынуждены внедрять элементарные прогнозы [5]. Макаров И.Н. и его коллеги акцентируют внимание на значимости внешней инфраструктуры [3]. Наше исследование демонстрирует возможность внутреннего совершенствования процессов без существенных капиталовложений. Переход от второго к третьему уровню зрелости может быть достигнут путем внедрения регулярных ежемесячных совещаний по планированию и использования стандартных Excel-шаблонов. Данное наблюдение перекликается с выводами Орлова С.Л. [4], который подчеркивает ценность «бюджетных» управленческих инноваций.

Следует признать, что МОЗПП имеет ряд существенных ограничений. Во-первых, апробация методики была осуществлена исключительно на синтетическом примере, что не позволяет говорить о ее полной валидности. Во-вторых, применявшиеся типовые оценочные показатели могут не в полной мере отражать специфику различных отраслей. Несмотря на эти ограничения, разработанный инструмент демонстрирует применимость для проведения первичной диагностики и осуществления самомониторинга. Его эффективность может быть дополнительно повышена при интеграции с рекомендациями Шульгиной А.В., касающимися стимулирования развития более зрелых практик посредством налогового регулирования [10]. Анализ отечественных практик в сравнении с международными стандартами свидетельствует о том, что уровень развития планирования в России пока еще в ряде случаев не в полной мере соответствует показателям Европейского Союза и Соединенных Штатов Америки [11,12]. Причина не столько в технологиях, сколько в высокой неопределенности внешней среды и краткосрочной ориентации собственников. Однако, как отмечает Строев П.В., это может быть и адаптивной стратегией: когда будущее непредсказуемо, слишком детальные планы быстро устаревают. Поэтому оптимальный уровень зрелости – не обязательно максимальный пятый, а четвертый в стабильных сегментах и третий в турбулентных сферах экономической деятельности [8].

Заключение

В результате проведенного исследования решена актуальная научно-практическая задача, связанная с разработкой и теоретическим обоснованием модели оценки зрелости планово-прогнозных процессов малого и среднего предпринимательства. В ходе работы было установлено, что традиционные подходы к диагностике управленческой зрелости, ориентированные на крупный бизнес, обладают существенными недостатками при их применении в секторе МСП: избыточная детализация, высокие требования к ресурсам, слабый учет специфики малых форм хозяйствования. Представлена модель оценки зрелости, базирующаяся на анализе пяти ключевых критериев: горизонт планирования, наличие регламентирующей документации, периодичность пересмотра, применяемый инструментарий и уровень вовлеченности персонала. Разработана балльная система, обеспечивающая количественную оценку качественных характеристик и формирование интегрального показателя уровня зрелости. Для целей самодиагностики и наглядной интерпретации результатов предложены два графических инструмента: иерархическая диаграмма уровней зрелости и профиль по каждому из оцениваемых критериев. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются валидация модели на эмпирических данных предприятий различных отраслей и регионов, а также разработка отраслевых бенчмарков.

Литература

1. Александр Новак: В 2024 году сохраняется тенденция к росту численности МСП [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/news/51693/.

2. Быкова М.Л. Значение малого бизнеса в социально-экономическом развитии регионов // Путеводитель предпринимателя. – 2022. – Т. 15. – № 1. – С. 47-51.

3. Макаров И.Н., Пивоварова О.В., Дробот Е.В., Шепелев М.И., Юшков М.А. Региональное измерение пространственной политики России: аспекты транспортно-инфраструктурного обеспечения территорий // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – № 12. – С. 6383-6392.

4. Орлов С.Л. Современное пространство России: новые подходы и концепции // М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К». – 2022. – 226 с.

5. Рейтинг регионов по занятости в малом и среднем бизнесе России // Аналитический центр при Правительстве РФ. – 2023.

6. Симонова Е.В. Динамика развития некрупного предпринимательства в России // Вестник Орел-ГИЭ Б. – 2021. – № 34. – С. 20-27.

7. Созаева Т.Х., Шумахов Р.В., Шумахова К.С. Тенденции пространственного экономического развития в условиях цифровой трансформации // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2022. – № 12. – С. 134-143.

8. Строев П.В. Влияние размещения экономических ресурсов на особенности пространственной организации России // Экономика региона. – 2023. – № 4. – С. 949-963.

9. Хижак Н.П. Оценка современного состояния малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации // Экономика устойчивого развития региона: инновации, финансовые аспекты: материалы X Международной научно-практической конференции, г. Симферополь. – 2023. – С. 92-96.

10. Шульгина А.В. Специальные налоговые режимы как инструмент стимулирования развития малого бизнеса на территории региона // Национальная Ассоциация Ученых. – 2022. – № 85. – С. 29-33.

11. Christopher Arnold. The Foundation for Economies Worldwide Is Small Business [Electronic resource]. URL: https://www.ifac.org/knowledge-gateway/discussion/foundation-economies-worldwide-small-business-0.

12. The Crucial Role of Micro, Small and Medium Scale Enterprises in Emerging Markets [Electronic resource]. URL: https://www.msm.nl/news-events-and-blogs/blog/the-crucial-role-of-smes-in-emerging-markets.

УДК 658.511.2

Н.В. Вахрушева, Л.А. Винсковская, В.Г. Агибалова, Н.А. Кольцова

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ УМНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ РФ: ТРЕКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОПЕРЕЖЕНИЯ

N.V. Vahrusheva, L.A. Vinskovskaya, V.G. Agibalova, N.A. Kol'cova

FORECASTING BUSINESS PROCESSES BASED ON SMART PRODUCTION IN THE RUSSIAN MACHINE-BUILDING INDUSTRY: TRACKS OF TECHNOLOGICAL LEARNING

Ключевые слова: прогнозирование, бизнес-процессы, умное производство, машиностроение, цифровая трансформация, промышленность, технологическое опережение, промышленные предприятия, цифровые двойники, искусственный интеллект.

Keywords: forecasting, business processes, smart manufacturing, machine building, digital transformation, industry, technological advancement, industrial enterprises, digital twins, artificial intelligence.

Цель: разработка и теоретическое обоснование подхода к прогнозированию бизнес-процессов в машиностроении РФ на основе концепции умного производства, а также выявление треков технологического опережения, обеспечивающих устойчивое развитие отрасли. Обсуждение: цифровая трансформация машиностроения требует пересмотра традиционных методов прогнозирования, которые в условиях умного производства становятся более динамичными и взаимосвязанными. Вместе с тем отсутствуют системные исследования, связывающие технологические возможности умного производства с практиками прогнозирования на российских предприятиях. В связи с этим разработка подхода, интегрирующего прогнозные модели в контур умного производства, становится необходимой предпосылкой для перехода от реактивного управления к проактивному планированию в условиях турбулентности рынков и санкционных ограничений. Результаты: выделены четыре трека технологического опережения для машиностроения РФ, предложена структурная схема интеграции прогнозирования в контур умного производства, а также выполнена оценка эффектов от внедрения предлагаемого подхода на примере условного предприятия.

Purpose: development and theoretical justification of an approach to forecasting business processes in the Russian engineering industry based on the concept of smart manufacturing, as well as identification of technological advance tracks that ensure the sustainable development of the industry. Discussion: the digital transformation of mechanical engineering requires a revision of traditional forecasting methods, which are becoming more dynamic and interconnected in the context of smart manufacturing. At the same time, there is a lack of systematic research linking the technological capabilities of smart manufacturing with forecasting practices at Russian enterprises. In this regard, the development of an approach integrating predictive models into the smart manufacturing circuit becomes a necessary prerequisite for the transition from reactive management to proactive planning in the face of market turbulence and sanctions restrictions. Results: four tracks of technological advance for the Russian engineering industry have been identified, a structural scheme for integrating forecasting into the smart manufacturing circuit has been proposed, and the effects of implementing the proposed approach have been assessed using the example of a conditional enterprise.

Электронный адрес: kmivnv@mail.ru, layra-l@mail.ru, piwen.an@yandex.ru

Введение

Машиностроение традиционно считается одной из ключевых отраслей российской промышленности, определяющей технологический суверенитет и оборонный потенциал страны [4,8]. При этом в последние годы сектор столкнулся с двойным вызовом: с одной стороны, с необходимостью импортозамещения и восстановления кооперационных цепочек, с другой, с внедрением технологий «Индустрии 4.0» (интернет вещей, большие данные, цифровые двойники, искусственный интеллект) [5,11]. В этих условиях прогнозирование бизнес-процессов перестает быть сугубо плановой функцией и превращается в динамический инструмент операционной эффективности.

Дефицит квалифицированных кадров, о котором пишет Александрова О.А. [1], лишь усугубляет проблему: предприятия вынуждены либо перекладывать прогнозные функции на линейных сотрудников, либо полагаться на устаревшие методики, не учитывающие цифровую реальность. Птицын В.В [7] отмечает, что искусственный интеллект и технологическая подготовка производства могут стать драйверами изменений, но для этого необходима четкая «дорожная карта» внедрения. В стратегическом докладе «Россия 2035» подчеркивается, что технологическое опережение невозможно без системной трансформации управления бизнес-процессами, включая их прогнозирование [8,10]. Концепция умного производства предполагает, что все ключевые процессы – от проектирования до логистики – связаны единой информационной средой, где данные собираются в реальном времени, анализируются и используются для управления [3,12]. Традиционные методы прогнозирования (экстраполяция трендов, бюджетирование) плохо работают в такой среде, поскольку не учитывают быстрых обратных связей и сложных взаимозависимостей между этапами производства [2,7]. Поэтому возникает запрос на новые подходы, которые бы «встраивали» прогнозирование непосредственно в технологический контур умного производства. Для России этот вопрос стоит особенно остро. Одни предприятия (в основном крупные, экспортно-ориентированные) уже используют элементы предиктивной аналитики и цифровых двойников, другие только начинают автоматизацию учета [1,6]. В таких условиях важно понимать, какие «треки» технологического опережения наиболее перспективны для прогнозирования бизнес-процессов. Данная статья предлагает один из возможных вариантов системного взгляда на эту проблему.

Методы

На первом этапе был проведен анализ литературы по проблемам цифровой трансформации машиностроения и внедрения технологий умного производства [1,3,5,8]. На втором этапе были выделены ключевые бизнес-процессы машиностроительного предприятия, наиболее чувствительные к качеству прогнозирования (снабжение, загрузка оборудования, сбыт, ремонты). На третьем этапе была разработана структурная схема интеграции прогнозного модуля в контур умного производства. Апробация подхода была проведена методом условного кейса на основе типовых параметров российского машиностроительного предприятия [4,6].

Результаты

В ходе исследования было установлено, что для машиностроительных предприятий РФ наиболее перспективными для прогнозирования бизнес-процессов являются четыре трека технологического опережения, тесно связанные с возможностями умного производства. Эти треки представлены на рис. 1.

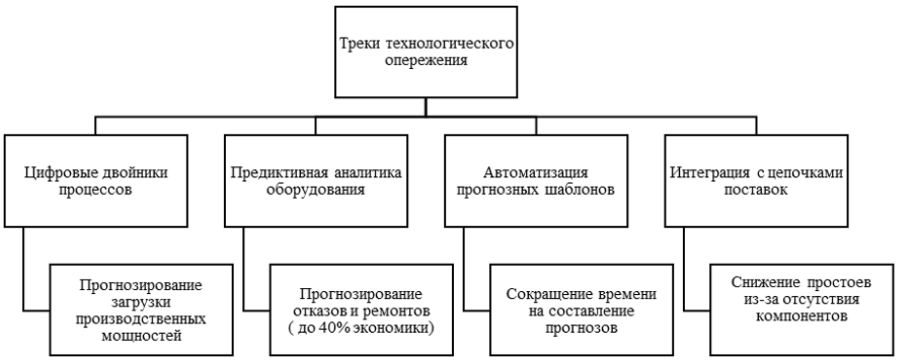


Рис. 1. Треки технологического опережения
для прогнозирования бизнес-процессов в машиностроении

Представленные на рис. 1 треки являются лишь общим ориентиром. Для практического использования необходимо более детальное описание каждого направления, включающее требуемые технологии, ожидаемые эффекты и возможные ограничения. Эта информация систематизирована в табл. 1, где для каждого трека указаны конкретные инструменты и количественные показатели, полученные на основе анализа отраслевых источников [1,5,7].

Таблица 1

Треки технологического опережения и их содержание

Трек	Название	Суть подхода	Требуемые технологии	Ожидаемый эффект
1	Цифровые двойники процессов	Создание виртуальной копии производственной линии для отработки сценариев загрузки	IoT, моделирование, 3D-сканирование	Точность прогноза загрузки +25-35%
2	Предиктивная аналитика оборудования	Прогнозирование отказов и плановых ремонтов на основе данных с датчиков	Машинное обучение, облачные платформы	Снижение простоев на 30-40%
3	Автоматизация прогнозных шаблонов	Встраивание стандартных прогнозных моделей в ERP/MES	1С:ERP, MES-системы	Сокращение времени прогнозирования в 3-5 раз
4	Интеграция с цепочками поставок	Обмен прогнозными данными с поставщиками и логистами	Блокчейн, API-интеграция	Снижение дефицита компонентов до 1-2%

Как видно из табл. 1, треки не являются взаимоисключающими – предприятия могут двигаться по нескольким трекам одновременно, но для большинства российских машиностроительных компаний (особенно среднего размера) наиболее реалистичным является последовательное движение от первого трека к четвертому. Это подтверждается данными о текущем уровне цифровизации отрасли [1,6]. Для практической реализации описанных треков необходима структурная схема, показывающая, как именно прогнозирование «встраивается» в контур умного производства. Предлагаемый вариант представлен на рис. 2.



Рис. 2. Структурная схема интеграции прогнозирования
в умное производство

Для количественной оценки эффективности предлагаемого подхода были выполнены модельные расчеты на основе условного машиностроительного предприятия среднего размера (численность 500 чел., годовой оборот 2,5 млрд р.). Базовые параметры взяты из отраслевых обзоров [4,6]. Результаты сведены в табл. 2.

Таблица 2

Оценка эффектов от внедрения прогнозирования на основе умного производства

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Точность прогноза загрузки оборудования, %	65	88	+23 п.п.
Время составления недельного прогноза, час	12	3	–75%
Простои из-за отказов оборудования, % от фонда времени	15	9	–6 п.п.
Дефицит комплектующих на складе, % позиций	8	2	–6 п.п.
Годовые потери от неоптимальной загрузки, млн р.	85	42	–43 млн р.
Затраты на внедрение системы, млн р.	–	28	+28 млн р.
Чистый экономический эффект (1-й год), млн р.	–	15	+15 млн р.

Как следует из табл. 2, в первый год внедрения (с учетом затрат на систему) предприятие может получить чистую экономию около 15 млн р. за счет сокращения простоев, оптимизации загрузки и снижения дефицита комплектующих. Срок окупаемости инвестиций составляет около 2 лет, что для машиностроения является приемлемым интервалом.

Обсуждение

Выделенные четыре трека технологического опережения коррелируют с этапами цифровой трансформации, описанными в работах Копнина А.А. и др. [5], Птицына В.В. [7]. Авторы сходятся во мнении, что первым шагом должно быть создание цифровой информационной среды (трек 1), затем – внедрение предиктивной аналитики (трек 2), и только потом – расширение на внешние контуры (треки 3 и 4). Однако на практике многие российские предприятия пытаются «прыгнуть» сразу к треку 3-4, закупая дорогостоящие ERP-системы без налаженного сбора данных с оборудования [1]. Сравнение с зарубежными подходами показывает, что в странах с развитой промышленностью (Германия, США, Китай) внедрение прогнозирования в умное производство идет более системно, с опорой на национальные стандарты и технологические платформы [11,12]. В России, как отмечают Широв А.А. и соавторы, эта работа только начинается [10]. Тем не менее, наличие собственных разработок в области цифровых двойников и систем искусственного интеллекта создает базу для технологического опережения [7,9]. Ограничения исследования связаны с условным характером апробации: модельные расчеты не учитывают отраслевых особенностей и сопротивления персонала. Кроме того, предлагаемая структурная схема (рис. 2) предполагает наличие зрелой IT-инфраструктуры, что доступно далеко не всем предприятиям [5]. Вместе с тем частичная реализация описанных треков (например, только цифровые двойники) дает измеримый эффект.

Заключение

В результате проведенного исследования решена актуальная научно-практическая задача, связанная с разработкой подхода к прогнозированию бизнес-процессов на основе концепции умного производства для машиностроительных предприятий РФ. В ходе работы было установлено, что традиционные методы прогнозирования не в полной мере соответствуют динамике процессов в цифровой промышленной среде, что требует их уточнения. Предложена структурная схема интеграции прогнозного модуля в контур умного производства, выделены четыре трека технологического опережения (цифровые двойники, предиктивная аналитика, автоматизация шаблонов, интеграция с цепочками поставок). Дальнейшие исследования целесообразно направить на адаптацию модели под конкретные подотрасли машиностроения, а также на разработку методики оценки «цифровой готовности» предприятий к внедрению прогнозирования на основе умного производства.

Литература

1. Александрова О.А. Проблема дефицита кадров в промышленном секторе экономики: причины и направления решения // Уровень жизни населения регионов России. – 2024. – Т. 20. – № 2. – С. 150-162.

2. Бодрунов С.Д. Национальная суперкомпьютерная инфраструктура для моделирования нооразвития // Экономическое возрождение России. – 2023. – № 4. – С. 5-13.

3. Грязнов С.А. Умная промышленность и умное производство // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 4-2. – С. 199-201.

4. Иванов П.А. Бюджетно-финансовые аспекты развития промышленности в российских регионах // Economy and Business: Theory and Practice. – 2023. – Т. 11. – № 1. – С. 212-215.

5. Копнин А.А., Голубин А.В., Соколова Е.В., Прокошев Д.В. Основные тренды развития отечественных информационных систем и возникающие проблемы в условиях импортозамещения // Научное обозрение. Технические науки. – 2023. – № 1. – С. 5-9.

6. Плотникова Д.А., Фролов И.Э. Перспективы развития предприятий железнодорожного машиностроения в России // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXIV Всероссийского симпозиума, Москва, 11-12 апреля 2023 г. Под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. – М.: ЦЭМИ РАН. – 2023. – С. 630-635.

7. Птицын В.В. Искусственный интеллект, технологическая подготовка и обеспечение производства // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2024. – С. 146-148.

8. Россия 2035: к новому качеству национальной экономики: научный доклад // под ред. члена-корреспондента РАН А.А. Широва. – М.: Артик Принт. – 2024. – 264 с.

9. Симченко Н.А. Стратегирование внедрения цифровых двойников в промышленности // Интегрированные модели современных информационных систем в условиях цифровизации экономики России. – 2021. – С. 286-290.

10. Широв А.А., Белоусов Д.Р., Блохин А.А., Гусев М.С., Клепач А.Н., Узяков М.Н. Россия 2035: новое качество национальной экономики // Проблемы прогнозирования. – 2024. – № 2. – С. 6-20.

11. Aceto G., Persico V., Pescapé A. Industry 4.0 and health: Internet of things, big data, and cloud computing for Healthcare 4.0 // Journal of Industrial Information Integration. – 2020. – № 18.

12. Afrin M., Jin J., Rahman A., Tian Y. C., Kulkarni A. Multi-objective resource allocation for edge cloud based robotic workflow in smart factory // Future Generation Computer Systems. – 2019. – № 97.

УДК 338.48

М.Я. Веприкова, И.Ю. Лопатина, В.Г. Агибалова, А.В. Островская

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ: АНТИХРУПКИЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

M.YA. Veprikova, I.YU. Lopatina, V.G. Agibalova, A.V. Ostrovskaya

STRATEGIC PLANNING IN SMALL BUSINESS: ANTIFRAGILE MODELS FOR DEVELOPING THE RECREATIONAL INDUSTRY

Ключевые слова: стратегическое планирование, малый бизнес, антихрупкость, рекреационная отрасль, неопределенность, курорты, адаптация, туризм, рекреационный бизнес, неформальная сеть.

Keywords: strategic planning, small business, antifragility, recreational industry, uncertainty, resorts, adaptation, tourism, recreational business, informal network.

Цель: уточнить и теоретически обосновать антихрупкие модели стратегического планирования для малого бизнеса рекреационной отрасли РФ. Обсуждение: вместо жестких планов предлагается использовать гибкие сценарии, разнообразие рекреационных услуг и системы обратной связи для оперативной адаптации к меняющимся условиям. Такой подход укрепляет позиции малых компаний на рынке и делает их менее уязвимыми к непредвиденным событиям. Для его реализации предпринимателям необходимо уделять внимание анализу рисков и быть готовыми к экспериментам. Результаты: доказано, что применение антихрупких моделей развития предпринимательства в рекреационной индустрии является важной ответственностью руководителей малого бизнеса. Антихрупкие стратегии служат защитой, снижая зависимость от одного источника дохода, определяя ключевые показатели для различных сценариев и минимизируя риск банкротства в условиях неопределенности.

Purpose: to clarify and theoretically substantiate antifragile strategic planning models for small businesses in the recreational industry of the Russian Federation. Discussion: instead of rigid plans, it is proposed to use flexible scenarios, a variety of recreational services and feedback systems to quickly adapt to changing conditions. This approach strengthens the position of small companies in the market and makes them less vulnerable to unforeseen events. To implement it, entrepreneurs need to pay attention to risk analysis and be prepared to experiment. Results: it is proved that the use of antifragile business development models in the recreational industry is an important responsibility of small business managers. Antifragile strategies serve as protection by reducing dependence on a single source of income, identifying key indicators for different scenarios, and minimizing the risk of bankruptcy in an uncertain environment.

Электронный адрес: irina_lop@mail.ru, anastasvik@mail.ru

Введение

На сегодняшний день трансформация малых форм предпринимательства в рекреационной сфере, обусловленная развитием цифровых технологий и возможностью эффективной коммуникации на расстоянии, привела к формированию новых форм организации труда, производства и управления. В современных условиях динамичных экономических и социальных изменений стратегическое планирование становится ключевым инструментом устойчивого развития малого бизнеса. Особенно остро эта задача стоит в рекреационной отрасли, где высокая зависимость от внешних факторов, сезонности и региональной специфики требует поиска новых, более гибких и устойчивых моделей управления. Визуализируем современные тренды в рекреационной отрасли РФ (рис. 1).



Рис. 1. Тренды в рекреационной отрасли РФ

Перечисленные тренды не являются изолированными: цифровизация стимулирует персонализацию, а экологизация требует внедрения цифровых систем учета ресурсов. Для малого рекреационного предприятия это означает необходимость одновременного движения по нескольким направлениям, что при ограниченных ресурсах превращается в серьезный вызов.

Методы

В ходе написания статьи использовались ретроспективный, системный, комплексный подходы. Эти методы позволяют лучше понять специфику стратегического планирования в малом бизнесе и разработать практические рекомендации для повышения устойчивости и адаптивности предприятий в рекреационной отрасли РФ. Для верификации Литвиновой О.И., Поповой Е.В., был проведен контент-анализ научной периодики, в том числе работ А.Н. Алексахина с соавторами, а также зарубежных публикаций [1,8,12,13].

Результаты

Изучение опыта работы малых рекреационных предприятий России показало, что существуют устойчивые модели, которые помогают им успешно адаптироваться к сезонным и макроэкономическим изменениям. Для повышения устойчивости малого рекреационного бизнеса целесообразно внедрять гибкие управленческие подходы. Эффективным решением становится модульная диверсификация, позволяющая перераспределять ресурсы между сезонными и внесезонными видами деятельности, что снижает зависимость от одного источника дохода. Проблему кадрового дефицита, характерную для туристических центров страны, помогает решить сетевая кооперация – взаимное резервирование и обмен

сотрудниками между соседними объектами, а также горизонтальное планирование. Последнее дает возможность оперативно, без бюрократических задержек, корректировать цены, ассортимент и рекламные быстро реагируя на изменения спроса. Такой комплекс мер позволяет малым рекреационным предприятиям адаптироваться к сезонным спадам, колебаниям рынка и внешним вызовам [6,7].

Выделенные модели не являются произвольными конструкциями, а опираются на эмпирически наблюдаемые практики успешной адаптации малых рекреационных предприятий страны. Е.В. Попова, в свою очередь, подчеркивает, что современные технологии стратегического управления фокусируются не на жестком прогнозировании, а на развитии способности быстро перестраивать ресурсы [8]. Для наглядного представления первой модели разработан рис. 2.

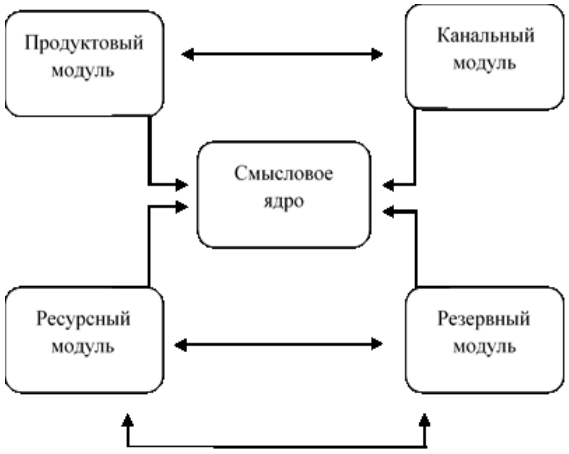


Рис. 2. Архитектура антихрупкого малого рекрационного предприятия

Представленная на рис. 2 структура предлагает малому рекреационному бизнесу новый подход к работе в условиях неопределенности. Вместо сопротивления внешним потрясениям архитектура предусматривает их поглощение модулями, обладающими запасом прочности или гибкостью. Это позволяет изолировать негативные воздействия в специальных резервных зонах, не затрагивая все предприятие. Более того, эти внешние факторы могут становятся стимулом для обновления предложений, поиска новых способов привлечения клиентов [10,11]. Таким образом, схема демонстрирует переход от простого реагирования на кризисы к активному использованию нестабильности для получения конкурентных преимуществ. Вторая модель визуализирована на рис. 3. Экспликация горизонтальной кооперации, в которой несколько независимых малых предприятий рекреационной сферы объединяются в неформальную сеть без образования юридического лица, демонстрирует конкурентные преимущества труда, производства и управления

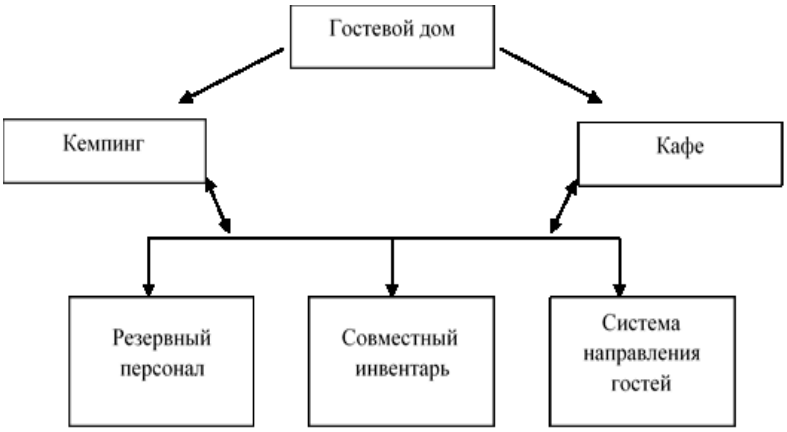


Рис. 3. Сетевая кооперация с резервированием

Антихрупкая парадигма – описывает способность систем, процессов, организаций или отдельных людей не просто выдерживать нестабильность, стресс или неопределенность, но и становиться сильнее благодаря им. Антихрупкие модели – это системы, которые не просто выдерживают стресс, волатильность, неопределенность или неожиданные события, но и совершенствуются под их воздействием, становятся сильнее, гибче и адаптивнее. Применение антихрупкой стратегии требует фундаментальных изменений: не только в организационной структуре, но и в подходах к планированию. Стандартные годовые планы, основанные на сценарном анализе, теряют актуальность еще до утверждения из-за стремительных колебаний спроса, логистических цепочек и регуляторных норм. Небольшие рекреационные компании РФ, не имеют возможности нанимать аналитиков или инвестировать в дорогостоящее программное обеспечение для прогнозирования.

Как отмечают А.Ю. Даванков, Г.Н. Пряхин и Н.В. Малыгин, в условиях высокой неопределенности территориальные системы, включая рекреационные, нуждаются в переходе от линейных моделей планирования к циклическим, предусматривающим обратную связь [2]. Это создает потребность в доступном, экономичном и в то же время системном решении, которое позволит руководителям самостоятельно и регулярно обновлять стратегические направления. В качестве

такого решения предлагается микро-форсайт-протокол, алгоритм которого представлен на рис. 4. Этот протокол представляет собой замкнутый еженедельный процесс, состоящий из четырех последовательных, быстро выполнимых этапов, которые в совокупности формируют у предприятия культуру адаптации.



Рис. 4. Микро-форсайт – протокол
для малого рекреационного предприятия

Переход к антихрупкой модели стратегического планирования требует понимания ее ключевых отличий от традиционного подхода, преобладающих в малом бизнесе. Классическое планирование, основанное на линейном развитии прошлых данных и жестких целях, теряет эффективность в быстро меняющейся среде. Антихрупкая парадигма, переосмысливает природу неопределенности: вместо иллюзии контроля она делает ставку на гибкость, создание резервов и децентрализацию [4]. Чтобы наглядно показать эти различия и наметить пути управленческой трансформации, на рис. 5 мы представили сравнение двух подходов по ключевым параметрам.

Классическое планирование	Антихрупкое планирование
•Фиксированный годовой бюджет •Минимизация любых отклонений •Централизованное принятие решений, вертикальное управление •Отсутствие избыточности	•Модульный бюджет с опционами •Поощрение мелких экспериментов •Децентрализованные правила переключения, горизонтальные связи •Разумная избыточность

Рис. 5. Отличия классического и антихрупкого
стратегического планирования

Рис. 5 демонстрирует особенности классической и антихрупкой моделей стратегического планирования, что позволяет выявить ключевые направления трансформации управленческих практик применительно к малым рекреационным предприятиям РФ.

Обсуждение

Результаты исследования показывают, что антихрупкие модели не всегда применимы на практике, поскольку их эффективность зависит от особенностей отрасли и региональной специфики. Важной проблемой остается недостаток квалифицированных кадров, способных реализовать антихрупкие протоколы планирования. Цифровизация туристско-гостиничных комплексов края отличается неравномерностью, что затрудняет сбор оперативных сигналов, необходимых для сравнения [3]. В этой связи предлагается дополнять микро-форсайт-протокол простыми чек-листами на бумажных носителях, это снижает зависимость от цифровой инфраструктуры и делает модель доступной для малых игроков. Кроме того, результаты исследования показывают, что наибольший эффект достигается при одновременном использовании двух или трех моделей: например, сетевая кооперация снабжает резервным персоналом, а модульная диверсификация позволяет быстро «переупаковать» рекреационные услуги под изменившийся спрос [5,9].

Заключение

Итак, проведенное исследование подтвердило, что стратегическое планирование в малом бизнесе рекреационной отрасли РФ нуждается в переходе от жестких долгосрочных планов к антихрупким моделям, основанным на модульности, сетевой кооперации и коротких циклах сценарной корректировки. Предложенные архитектуры не требуют значительных инвестиций и могут быть реализованы силами самого предприятия без привлечения внешних консультантов. Внедрение таких моделей позволяет малым рекреационным объектам не просто выживать в периоды спадов, но и укреплять свои конкурентные позиции, превращая хаос в ресурс для роста. Опыт последних лет наглядно демонстрирует: малые рекреационные предприятия, опирающиеся на подобные принципы, легче переносят сезонные спады и быстрее восстанавливаются после внешних шоков.

Литература

1. Алексахин А.Н. Цифровая трансформация в сфере туризма: тенденции и перспективы развития / А.Н. Алексахин, Е.Н. Нохтуева, Л.С. Байтимерова // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 3. – С. 674-679.

2. Даванков А.Ю., Пряхин Г.Н., Малыгин Н.В. Междисциплинарность в познании процессов развития территориальных систем // Вестник Челябинского гос. ун-та. – 2022. – № 6. – С. 21-29.

3. Залученова О.М., Аслбеков Ф. Технология разработки стратегического плана развития компании // Chronos. – 2020. – № 3. – С. 76-79.

4. Колодняя Г.В. Экономика впечатлений: потенциал развития в условиях информационного общества // Экономика. Налоги. Право. – 2022. – Т. 15. – № 2.

5. Литвинова О.И. Актуальные тенденции в инвестиционных процессах индустрии туризма и гостеприимства // Прогрессивная экономика. – 2023. – С. 85-103.

6. Нюренбергер Л.Б., Шнорр Ж.П., Щетинина Н.А., Петренко Н.Е., Третьякова Т.Н. Экологический туризм: теоретические основы, современная региональная специфика // Человек. Спорт. Медицина. – 2022. – Т. 22. – № S1. – С. 105-112.

7. Попова Е.В. Современные технологии стратегического управления организацией // Финансовые рынки и банки. – 2022. – № 4.

8. Самотуга В.Н. Особенности стратегического управления предприятиями малого бизнеса в России // Экономика, экология и общество России в 21-м столетии. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 270-276.

9. Фролова Е.В., Рогач О.В. Ограничения и перспективы развития внутреннего туризма в регионах России / Е.В. Фролова, О.В. Рогач // Экономика региона. – 2023. – Т. 19. – №. 1. – С. 208-219.

10. Шабанова Л.Б. Цифровизация индустрии туризма как эффективный инструмент равномерного и устойчивого развития регионов Российской Федерации / Л.Б. Шабанова, И.С. Кабиров // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5. – № 1. – С. 105-112.

11. Шаталова О.М., Кузменко Ю.Г. Метод оценки региональных показателей устойчивого развития в сфере индустрии и инноваций // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Сер.: Экономика и менеджмент. – 2021. – Т. 15. – № 4. – С. 57-64.

12. Costanza R., de Groot R., Sutton P., van der Ploeg S., Anderson S.J., Kubiszewski I., Farber S., Kerry Turner R. Changes in the global value of ecosystem services // Global Environmental Change. – 2014. – V. 26. – P. 152-158.

13. Trofimova N. Business Activity in The Regions of The Russian Federation // Economics Profession Business. – 2023. – P. 104-113.

УДК 627.338

Г.В. Деружинский, А.Л. Боран-Кешишьян, Я.Г. Токмазов, А.В. Игнатенко

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

G.V. Deruzhinsky, A.L. Boran-Keshishyan, YA.G. Tokmazov, A.V. Ignatenko

RESEARCH OF KEY FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE

Ключевые слова: грузовые потоки, ледокольный флот, транспортная инфраструктура, транспортно-логистический узел, портовая инфраструктура, судостроительная отрасль, обновление флота, гражданские суда, доковые мощности, судоремонтный кластер, коммерческое судно.

Keywords: cargo flows, icebreaker fleet, transport infrastructure, transport and logistics hub, port infrastructure, shipbuilding industry, fleet renewal, civilian vessels, dock facilities, ship repair cluster, commercial shipping.

Цель: исследовать ключевые факторы развития Северного морского пути, а также дать характеристику сдерживающим его механизмам. Обсуждение: обеспечение грузоперевозок на Севморпути требует строительства нового флота. Проводимое масштабное обновление флота ставит перед судостроительной отраслью задачу обеспечения их ремонта и обслуживания. Важным фактором является развитие портовой инфраструктуры, создание современных логистических центров и внедрение цифровых систем навигации. Среди сдерживающих механизмов выделяются суровые климатические условия, высокая стоимость строительства и эксплуатации судов. Результаты: дана характеристика основных векторов развития Северного морского пути сквозь призму минимизации и элиминирования факторов, сдерживающих оптимизационное конфигурирование экономических механизмов для решения задач регулярного коммерческого судоходства в акватории СМП. Преодоление выявленных барьеров рассматривается как необходимое условие для повышения конкурентоспособности маршрута, обеспечения его стабильной работы и устойчивого роста в будущем.

Purpose: to explore the key factors in the development of the Northern Sea Route, as well as to characterize the mechanisms that hinder its development. Discussion: ensuring cargo transportation on the Northern Sea Route requires the construction of a new fleet. The ongoing large-scale fleet renewal poses a challenge for the shipbuilding industry to ensure their repair and maintenance. The development of port infrastructure, the creation of modern logistics centers, and the implementation of digital navigation systems are also important factors. Among the hindering mechanisms, harsh climatic conditions and the high cost of building and operating ships stand out. Results: the paper provides a description of the main vectors of the Northern Sea Route's development through the lens of minimizing and eliminating factors that hinder the optimization of economic mechanisms for solving the problems of regular commercial shipping in the NSR water area. Overcoming the identified barriers is considered as a necessary condition for increasing the competitiveness of the NSR.

Электронный адрес: evropa@bk.ru

Введение

Северный морской путь (СМП) включает в себя все пригодные для судоходства пути плавания из Баренцева в Чукотское море и Берингов пролив (рис. 1). Регулярное коммерческое судоходство по Северному морскому пути берет свое начало с 1920 года. С этого времени основные этапы освоения новых судоходных трасс и расширения сроков навигации по Северному морскому пути определялись наращиванием мощности ледокольного флота (рис. 2).

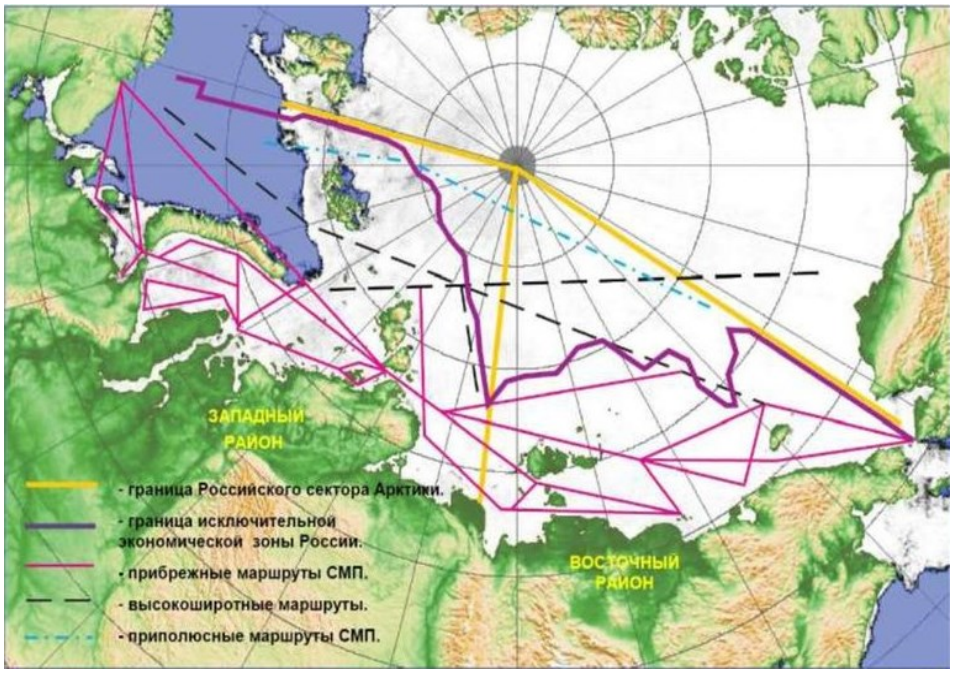


Рис. 1. Граница экономической зоны России
и освоенные трассы Северного морского пути [9]

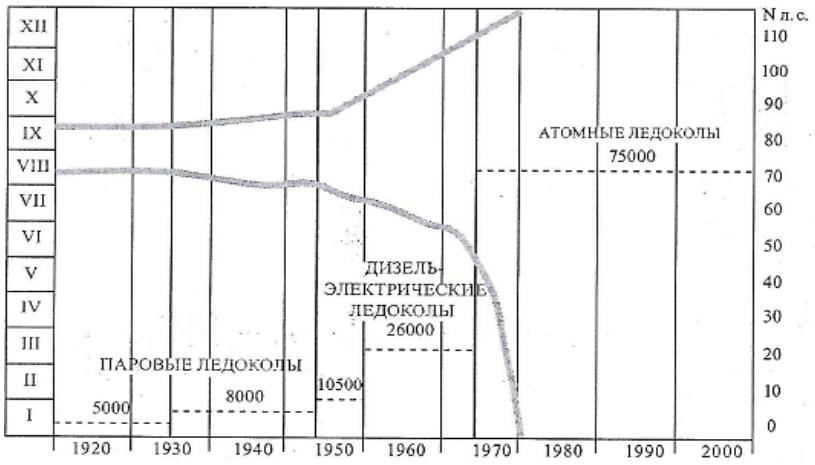


Рис. 2. Увеличение продолжительности навигации в западном районе Российской Арктики за период 1920-2009 гг. в зависимости от роста мощности обеспечивающих ледоколов [9]

Помимо прямой зависимости продолжительности навигации от мощности ледокольного флота, из графика также видно, что каждый новый этап наращивания ледокольной группировки давал нелинейный эффект: расширение временного окна для судоходства в западном районе происходило быстрее, чем простой прирост суммарной мощности. Это объясняется тем, что более мощные ледоколы позволяли не только прокладывать каналы в тяжёлых льдах, но и значительно увеличивать скорость проводки судов, снижая риски их зажатия льдами.

Методы

В работе применялись методы систематизации и сравнительного анализа, а также ретроспективные и комплексные подходы. Ретроспективный подход позволил проследить динамику грузоперевозок по Северному морскому пути с 1920 по 2020 г. Системный подход обеспечил учёт взаимосвязей между основными элементами арктической транспортной системы: ледокольным флотом, портовой инфраструктурой, а также внешними геополитическими и санкционными ограничениями [7].

Результаты

СМП являлся важной транспортной магистралью для СССР, но с распадом государства и последовавшим экономическим спадом объемы перевозок существенно упали. Наибольшее снижение грузопотока пришлось на первую половину 1990-х годов, когда ежегодный объём перевозок сократился более чем в четыре раза (рис. 3).

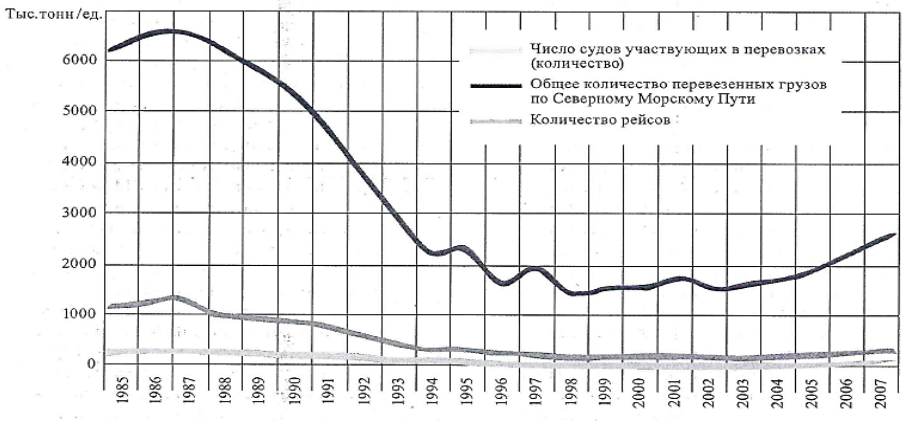


Рис. 3. Динамика транспортировки грузов [9]

Для использования Севморпути с полной отдачей необходим мощный ледокольный и грузовой флот и развитая портовая инфраструктура (таблица).

Таблица

Развитие атомных ледоколов в России [5]

Год ввода в эксплуатацию	Название	Тип РУ	Примечание
1959	«Ленин»	ОК-150	–
1970	«Ленин»	ОК-900	произведена замена старой РУ
1975	«Арктика»	ОК-900А	–
1977	«Сибирь»	ОК-900А	–
1985	«Россия»	ОК-900А	в строю
1988	«Севморпуть»	КЛТ-40	в строю
1989	«Советский Союз»	ОК-900А	–
1989	«Таймыр»	КЛТ-40М	в строю

Окончание таблицы

Год ввода в эксплуатацию	Название	Тип РУ	Примечание
1990	«Вайгач»	КЛТ-40М	в строю
1992	«Ямал»	ОК-900А	в строю
2007	«50 лет Победы»	ОК-900А	в строю
–	«Арктика»	РИТМ-200	строительство
–	«Сибирь» и «Урал»	РИТМ-200	строительство

За 16 лет (2007-2023 гг.) работы корабелами простроено более 20 атомных и дизель-электрических ледоколов и судов ледового класса для работы в Арктике и северных морях. План развития Северного морского пути до 2035 года включает в себя более 150 мероприятий, общий объем финансирования − почти 1,8 трлн р. В числе мероприятий: строительство в Арктической зоне новых терминалов, береговых и гидротехнических сооружений, создание и развитие транспортно-логистических узлов, баз бункеровки и технического обслуживания. К настоящему времени уже введены в эксплуатацию головной ледокол проекта 22220 «Арктика» и два ледокола в серии – «Сибирь» и «Урал» [6]. Ведется строительство еще двух ледоколов проекта – «Якутия» и «Чукотка». С их введением в строй группировка ледоколов данного проекта составит пять единиц. С учетом потребностей добывающих компаний, роста транзитных перевозок и развития арктической портовой инфраструктуры на Северном морском пути к 2030 году необходимы 17 ледоколов и не менее 22 ледоколов к 2035 году. К 2030 году для проектов «НОВАТЭКа» всего потребуется 39 газовозов и танкеров, «Газпром нефти» – 7 танкеров, «Норникеля» – 6 танкеров и контейнеровозов, АЕОН – 25 балкеров, ГДК «Баимская» – 3 балкера, «Роснефти» – 11 танкеров, Росатома – 9 контейнеровозов, а также 10 универсальных судов для северного завоза. Кроме того, выделена потребность в дополнительных 50 судах. Таким образом, к 2030 году для обеспечения растущего грузопотока ключевых проектов, реализуемых в акватории Севморпути, в общей сложности будут необходимы 160 судов [4].

Новые ЛК-60Я проекта 22220 – двухосадочные. Это значит, что они способны работать как на больших, так и на малых глубинах. Кроме того, компактная реакторная установка обеспечит им более высокие, по сравнению с предшественниками, скорость и проходимость. Универсальные атомные ледоколы смогут разбивать арктические льды толщиной 3 метра. При этом они будут шире предшественников, что позволит «Росатомфлоту» эффективно проводить по Северному морскому пути современные нефтяные танкеры. Грузопоток, транзит – важные составляющие экономической отдачи СМП, однако морской высокоширотный маршрут является также одним из инструментальных средств хозяйственного преобразования Арктической зоны страны [2,3]. И тут на первый план выходит уровень береговой и континентальной инфраструктуры российской Арктики, которая в будущем составит основу освоения территорий Крайнего Севера на качественно новом уровне [13,14]. Обеспечение грузоперевозок на СМП помимо уже реализуемых проектов требует строительства нового флота, потребность в котором отражена в Перспективном плане строительства гражданских судов на период до 2035 года (далее – План). В указанном Плане учтено строительство судов морского грузового флота, ледокольного флота, аварийно-спасательного флота, а также иных судов и плавсредств, эксплуатация которых предполагается в акватории СМП. Так, на период до 2030 года. Планом предусмотрена постройка 95 судов, в том числе 41 – строящиеся и законтрактованные суда, а также 54 судна –перспективная потребность [1,11].

Среди морских грузовых судов стоит отметить сданный в 2024 году танкер-челнок ледового класса Агсб дедвейтом 69 тыс. т. Строительство еще 10 танкеров-челноков ледового класса дедвейтом 120 тыс. т. ранее было приостановлено из-за введенных в отношении Российской Федерации международных санкций, но в данный момент времени ведется перепроектирование судна с учетом обеспечения его локализации. Закладка головного судна ожидается в 2025 году с ориентировочной сдачей в 2028 году. Кроме того, 5 газовозов ледового класса Агс7, строящихся для проекта «Арктик СПГ-2», находятся в высокой технической готовности. Головное судно завершает испытания. Продолжение серии предполагается по результатам завершения проектирования отечественного танкера-газовоза, которое осуществляется в рамках утвержденной Правительством Российской Федерации Дорожной карты, а также после решения вопросов комплектации новых судов судовым оборудованием [12].

Обсуждение

Проводимое масштабное обновление флота, в том числе за счет перспективного строительства новых гражданских судов, в ближайшем будущем ставит перед судостроительной отраслью задачу обеспечения их ремонта и обслуживания. Проведенная ФГУП «Крыловский государственный научный центр» оценка потенциального объема судоремонта показывает, что к портам акватории СМП приписано более 1,1 тыс. гражданских морских судов в классе ФАУ «Российский морской регистр судоходства» под флагом Российской Федерации. Всем этим судам в среднесрочной перспективе необходимо проведение своевременного технического обслуживания и ремонта, в том числе с обеспечением подъема судов, требующего наличия соответствующих доковых мощностей. В настоящее время выполнение поставленной задачи осложнено рядом факторов:

– отказом многих зарубежных партнеров от сотрудничества с российскими компаниями в сфере судоремонта и, как следствие, увеличением нагрузки на отечественные судоремонтные предприятия;

– нарушением логистических цепочек поставки импортного судового комплектующего оборудования (СКО), установленного на новых гражданских судах;

– приоритетностью выполнения государственного оборонного заказа, который занимает существенную долю в производственной программе загрузки крупнейших судоремонтных предприятий северных и дальневосточных регионов;

– высоким уровнем износа основных производственных фондов судоремонтных предприятий, формирующий у предприятий потребность в проведении их реконструкции и обновления, а также строительстве новых доковых мощностей, в том числе с привлечением бюджетных средств.

Для выполнения поставленной задачи требуется проведение масштабных мероприятий по обновлению существующих и созданию новых судоремонтных мощностей в северных и дальневосточных регионах, в том числе за счет создания судоремонтных кластеров для приоритетного обеспечения потребности в ремонте гражданских судов. В отрасли продолжается выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, позволяющих создавать высокотехнологичные и уникальные проекты судов, новые образцы оборудования, а также обеспечивать развитие технологий производства на отечественных предприятиях. На сегодняшний день уже достигнуты конкретные результаты: ледокол «Лидер» разработка проекта и освоение производства высокопрочных хладостойких сталей для судов ледового плавания,

выполненные в рамках государственной программы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений» [5]. Для снижения импортозависимости по критическим позициям судового оборудования продолжается субсидирование разработки, производства и внедрения критического СКО. На отечественном рынке доступно новое конкурентоспособное судовое комплектующее оборудование, применение которого возможно, в том числе, на судах ледового класса, эксплуатируемых на Северном морском пути.

Данная мера является крайне востребованной, в связи с чем Минпромторгом России предусмотрено выделение средств на осуществление данного механизма поддержки. Таким образом, СМП имеет важнейшее значение в текущей геополитической обстановке, а для увеличения его пропускной способности и наиболее эффективного использования необходимо создать круглогодичную арктическую транспортную систему, основу которой должны составлять современные средне и крупнотоннажные суда ледового класса, с необходимым ледокольным и аварийно-спасательным обеспечением, а также сервисной и судоремонтной базой. Задачи встают перед морским судоходством в связи с более интенсивным использованием северных морских путей. Длительное пребывание атомных лодок в подводном положении и большая их скорость по сравнению с надводными кораблями позволили составить представление об открывающихся новых возможностях. С внедрением ядерной энергетики начался качественно новый этап развития подводных лодок. Появилась возможность перейти к подлинно подводному плаванию и совершать трансокеанские рейсы, не всплывая на поверхность воды. Кроме того, высокая надежность атомного флота, в сравнении с традиционными двигателями внутреннего сгорания, позволяет устранить слабое место СМП – слабое развитие побережья и невозможность оперативного снабжения судов запчастями и оказания им услуг по ремонту и обслуживанию судов. Существенным препятствием для реализации атомного гражданского флота являются жесткие требования Международного кодекса по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС) в отношении судов с ядерными силовыми установками и организацией снабжения их топливом [8].

Подводные транспортные суда имеют определенные энергетические преимущества по сравнению с обычными торговыми судами. При движении надводного судна традиционного типа на поверхности воды создается волнение, на преодоление которого непроизводительно расходуется значительная часть энергии установки. Если же судно будет двигаться под поверхностью воды, то волновое сопротивление с увеличением глубины будет уменьшаться, а при глубине погружения примерно 100 м практически совсем исчезнет. При равной мощности установки под водой можно двигаться быстрее, а это в конечном счете ведет к росту провозной способности судна. Но эффект уменьшения сопротивления судна с увеличением глубины погружения проявляется лишь при высоких скоростях, когда волновое сопротивление составляет основную часть полного сопротивления судна. При низких же скоростях, например, при 10-15 уз, доминирует сопротивление трения, пропорциональное площади смоченной поверхности судна. Смоченная поверхность у подводного судна будет больше, чем у надводного. Следовательно, при низких скоростях подводное транспортное судно не имеет пропульсивных преимуществ перед обычным надводным [10].

Заключение

Итак, подводное транспортное судно только тогда будет представлять собой интересное с экономической точки зрения транспортное средство, когда речь пойдет о высоких скоростях движения. В опубликованных до сего времени проектах подводных транспортных судов предусмотрены скорости от 20 до 40 уз. Из опыта эксплуатации боевых атомных подводных лодок известно, что скорости порядка 40 уз не являются редкостью. Теоретически достижимой является и скорость 60 уз.

Подобные цели можно будет ставить лишь тогда, когда появятся энергетические установки достаточной мощности. Подводное транспортное судно водоизмещением 20 тыс. куб. м для движения со скоростью 30 уз требует мощности энергетической установки порядка 37 тыс. кВт. Сравнимое же надводное судно для достижения той же скорости требует уже по меньшей мере 55 тыс. кВт. Однако в качестве торгового небольшое подводное судно едва ли будет экономичным, так как при водоизмещении 20 тыс. куб. м его грузоподъемность не превысит 10 тыс. т. Исследованиями установлено, что подводное транспортное судно становится экономически выгодным при водоизмещении 100 тыс. куб. м и выше. Но для движения такого судна со скоростью 40 уз на нем должна быть предусмотрена установка мощностью от 200 до 300 тыс. кВт. В настоящее время Россия является мировым лидером по использованию атомного ледокольного флота для решения транспортных задач в морях Арктики и неарктических замерзающих морях. Для успешной конкуренции в Арктике России необходимо совершенствовать атомный ледокольный флот как основу функционирования Северного морского пути.

Литература

1. Ажажа В.Г., Соколов О.А. Подводная лодка в научном поиске // М., Наука. – 1966.
2. Белов М.И. История открытия и освоения Северного морского пути // М.: Изд-во Мортранс. – 1956.
3. Белов М.И. История открытия и освоения Северного морского пути // М.: Изд-во ГУСМП. – 1951.
4. Визе В.Ю. Моря Советской Арктики // Л.: ГУСМП. – 1948.
5. Журнал АО «ОСК». – 2023. – № 3. – С. 4-5.
6. Коровин М.К., Калиникович М. Отчет о деятельности Сибирского геологического комитета за 1919-1922 гг. // Томск: Издание Томского губернского отделения Государственного издательства. – 1921. – 49 с.
7. Ленин В.И. Полное собрание сочинений // М.: Изд-во Политической литературы. – 1969. – Т. 36. – 228 с.
8. Пленкин Ю.А. Подводные танкеры // Морской сборник. – 1972. – № 10.
9. Рукша В.В. Атомный ледокольный флот России и перспективы развития Северного морского пути / Смирнов А.А., Кашка М.М., Бабич Н.Г. // Арктика. Экология и экономика. – 2011. – № 1. – С. 52-54.
10. Трусов Г.М. Подводные лодки в русском и советском флоте // Л.: Судпромгиз. – 1963.
11. Урванцев Н.Н. Открытие Норильска // М.: Наука. – 1981. – 174 с.
12. Шенкхнет Р., Люш Ю., Шельцер М. Суда и судоходство будущего. Пер. с немец. // Л.: Судостроение. – 1981.
13. Erokhin V.L. Northern Sea Route vs Suez: A Comparative Analysis of Economic Viability of Trade Routes for China // Marketing and Logistics. – 2018. – № 6. – P. 13-26.
14. Lukin Yu.F. International Shipping Routes for Cargo Transportation in the Arctic // Arctic and North. – 2020. – № 40. – P. 225-253.

УДК 332.145

А.Б. Долгушин

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПОТРЕБЛЕНИЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

A.B. Dolgushin

PECULIARITIES OF REGULATION OF CONSUMER WASTE MANAGEMENT IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Ключевые слова: отходы, циркулярная экономика, управление отходами, Арктическая зона, потребление, климатические условия, социо-эколого-экономическая модель, климатическая карта.

Keywords: waste, circular economy, waste management, Arctic zone, consumption, climate conditions, socio-ecological-economic model, climate map.

Цель: проанализировать географические, климатические, экологические и социально-экономические особенности, влияющие на социо-эколого-экономические механизмы регулирования обращением с отходами потребления в Арктической зоне Российской Федерации и зоне Крайнего Севера. Обсуждение: действующая система обращения с отходами потребления, которая пока еще не доказала свою эффективность в основной части РФ, не учитывает особенности труднодоступных и осваемых территорий. В результате недостатка инфраструктуры, суровых климатических факторов и низкой плотности населения стоимость работ по каждому этапу обращения с отходами многократно превышают аналогичные расходы в основной части РФ. Результаты: проведено исследование и анализ территорий Арктической зоны и Крайнего Севера, выявлены и систематизированы социо-эколого-экономические отличия для учета особенностей обращения с отходами потребления.

Purpose: to analyze geographical, climatic, ecological, and socio-economic features affecting socio-ecological and economic mechanisms for regulating consumer waste management in the Arctic zone of the Russian Federation and the Far North. Discussion: the current system of consumer waste management, which has not yet proved its effectiveness in the main part of the Russian Federation, does not take into account the peculiarities of hard-to-reach and inhabited territories. As a result of the lack of infrastructure, climatic factors and low population density, the cost of work at each stage of waste management is many times higher than similar costs in the main part of the Russian Federation. Results: a study and analysis of the territories of the Arctic zone and the Far North have been carried out, socio-ecological and economic differences have been identified and systematized to take into account the peculiarities of waste management.

Электронный адрес: abdolgushin@yandex.ru

Введение

Арктическая зона Российской Федерации представляет собой огромный потенциал для развития, способная обеспечить страну ресурсами на десятилетия. В последние годы государство и бизнес уделяет все более пристальное внимание на потенциалы развития Арктики и риски, связанные с географическими, климатическими, экологическим, социально-экономическими и другими факторами, отличающие Арктическую зону от других регионов Российской Федерации. При этом в Российской Федерации в рамках стратегического и программно-целевого планирования поставлена цель по переходу на модель экономики замкнутого цикла в отношении отходов производства и потребления [23]. Анализ динамики образования отходов на Севере проводился и проводится в ряде научных публикаций [1,12,20]. Наиболее актуальным в Арктической зоне стоят вопросы обращения с отходами добычи и обработки полезных ископаемых, однако, с учетом установленных векторов социально-экономического развития, очевидна и возрастающая актуальность регулирования обращения с отходами потребления на принципах экономики замкнутого цикла. Экономика замкнутого цикла (ЭЗЦ) – это социо-эколого-экономическая модель производства и потребления в пределах концепции допустимого устойчивого развития, при которой вещества и энергия эффективно используются, а отходы возвращаются в экономические, биоэкономические и биосферные циклы [25]. Особенности государственного регулирования обращения с отходами потребления в суровых климатических условиях развития Арктической зоны РФ предопределили актуальность проведения исследования по выявлению и первичной классификации таких отличий от регулирования в остальной части Российской Федерации.

Методы

В ходе исследования были использованы картографические данные по исследованию Арктики, данные по законодательству РФ и механизмам государственного регулирования обращения с отходами потребления. Были применены методы сравнительного и критического анализа, абстрагирования, синтеза.

Результаты

С принятием в 2020 году Федерального закона № 193-ФЗ [15] в государственном регулировании появилась отдельная особая экономическая зона, включающая в себя северные субъекты РФ с налоговыми преференциями. В 2021 году в Арктическую зону на основании исследования был включен 131 опорный населенный пункт с населением более 500 чел. [3]. Эти населенные пункты стали стратегическими опорами для дальнейшего социально-экономического развития Арктики. Очевидно, что при успешном развитии Арктики эти опорные пункты станут местами переселения населения, что в свою очередь увеличит потребление и, соответственно, образование отходов потребления.

Для исследования инструментов государственного регулирования обращения с отходами, таких как федеральное законодательство и система программно-целевого планирования, которые являются универсальными инструментами государственного регулирования федерального и регионального уровня, в первую очередь стоит отметить, что границы Арктической зоны не совпадают с границами зон Крайнего Севера (рис. 1) и климатическими зонами (рис. 2). Зоны Крайнего Севера определены по климатическому признаку, они отражают территории с чрезвычайно тяжелыми климатическими условиями социально-экономической деятельности и законодательство, основанное еще в Советский период [17], направлено в первую очередь на поддержку лиц, проживающих или работающих в условиях Крайнего Севера, т.е. закон носит более социальный характер. Понятие же Арктической зоны, определенное в федеральном законе № 193-ФЗ, отражает географические признаки территорий с налоговыми преференциями для резидентов, т.е. закон носит более

коммерческий характер, т.к. направлен в первую очередь на привлечение инвестиций. Если сопоставить границы Арктической зоны или границы Крайнего Севера с климатическими картами или картами по совокупности экологических факторов (например, карта экорегионов РФ [11]), то можно увидеть, что они также не совпадают.



Рис. 1. Границы Арктической зоны РФ, районов Крайнего Севера и приравненных к ним [6]

Некоторые субъекты РФ не полностью входят в Арктическую зону РФ, а лишь в виде включения некоторых муниципальных образований. Это усложняет регулирование на федеральном уровне и уровне субъектов РФ.



Рис. 2. Климатическое районирование Российской Федерации [21]

Примечательно, что основное население и инфраструктура Арктической зоны РФ находятся в ее западной части на субарктическом поясе и области умеренного континентального климата, а восточная часть представляет собой арктический и субарктический пояс с очень низкой плотностью населения (рис. 3).

Таким образом, географически Арктическая зона РФ не соответствует ни Арктическому поясу, ни Арктическому климату, ни зональности Крайнего Севера, а носит скорее образный географический характер и разграничен скорее по принципу нахождения источников полезных ископаемых, чем по климатическим зонам. Регулирование обращения с отходами существенно зависит от особенностей климатических условий, влияет как на методы обращения с отходами, так и на инструменты, в том числе на оборудование, которым производится накопление, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание или размещение отходов потребления. Это касается не только климатических условий Севера, но также и Юга – условиям жаркого или тропического климата, которые также имеют ряд особенностей в обращении с отходами потребления, в первую очередь органической фракции. В российском законодательстве об отходах [16] не учтены климатические особенности северных или южных широт. Правила обращения с отходами универсальны для всех, что не делает систему управления гибкой и адаптивной к условиям окружающей среды. Эффективное обращение с отходами потребления в условиях климатических особенностей существенно сказывается на стоимости работ по каждой стадии обращения, что, согласно федеральному законодательству, компенсируется через тариф на обращение с твердыми коммунальными отходами (ТКО) с населения. В таких условиях платежи за услуги по обращению с ТКО для населения будут колоссальными и во много раз превышать средние по стране.

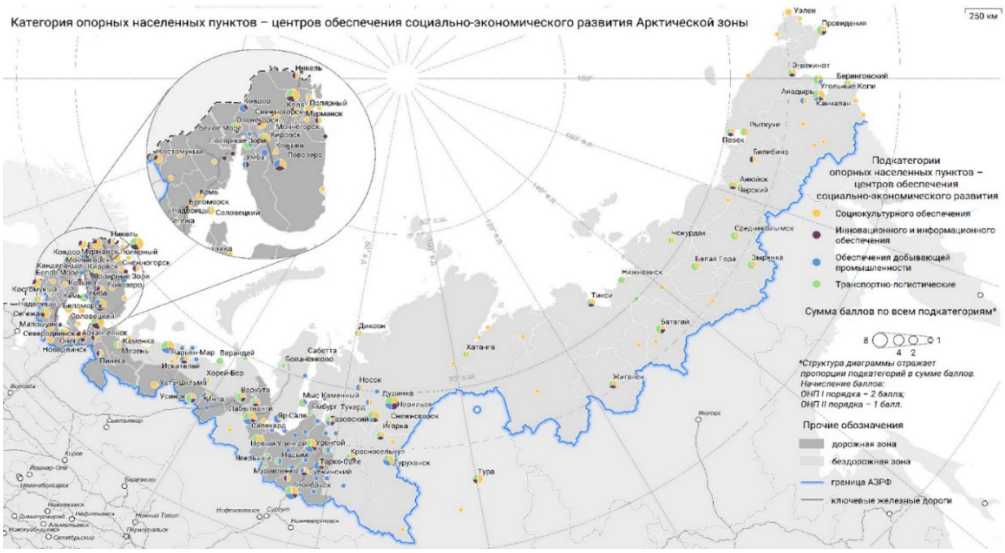


Рис. 3. Центры обеспечения социально-экономического развития Арктической зоны [19]

Федеральный закон об отходах не имеет в своем содержании раздела, содержащего особенности регулирования обращения с отходами в условиях Севера. Представители регионов и специалисты уже неоднократно отмечали необходимость включения изменений и дополнений в российское законодательство. Высказывались мнения о том, что действующие нормативные документы нуждаются в адаптации к суровому климату, удаленности населенных пунктов, малой плотности населения и отсутствию дорожной инфраструктуры. В целях более эффективного обращения с отходами предлагалось категорировать территории Арктической зоны РФ на промышленные центры, центры ресурсного недропользования и арктические поселки [18]. Республика Саха (Якутия) предлагала дополнить закон об отходах арктическим разделом из-за климатических сложностей при реализации территориальной схемы обращения с отходами, что позволит разрешить проблемные вопросы тарифообразования и логистики, а также развивать технологии, направленные на уменьшение полигонного захоронения путем термической утилизации отходов [14]. Однако, с учетом несоответствия Арктической зоны РФ ее климатическим условиям, даже при появлении в законодательстве об отходах соответствующего раздела, который должен будет сформулировать и обособить особенности регулирования обращения с отходами в условиях Арктики, он не сможет учесть или унифицировать различия и особенности обращения с отходами потребления в различных климатических поясах Арктической зоны РФ. Например, климат Карелии сильно отличается от климата Новосибирских островов.

Еще одна разница выделяется при сопоставлении карт социально-экономического развития Арктической зоны РФ с климатическими картами – плотность населения и инфраструктуры в ее западной и восточной частях. Западная часть характеризуется более теплым климатом, большей плотностью населения и большим наличием инфраструктуры, чем восточная. Соответственно, совокупность климатических и социально-экономических факторов влияет и на все стадии обращения с отходами потребления (табл. 1).

Таблица 1

Основные отличия стадий обращения с отходами потребления
в климатических условиях Севера и умеренного климата

Стадии обращения с отходами потребления	Умеренный климат	Арктический климат
Накопление	Длится примерно 3-7 дней	Длится примерно 7-90 дней
Транспортирование	Относительно короткое транспортное плечо	Очень длинное транспортное плечо
	Наличие дорожной инфраструктуры	Отсутствие дорожной инфраструктуры
Обработка	Наличие объектов обработки и возможностей инфраструктуры для их развития	Отсутствие объектов обработки и возможностей инфраструктуры для их развития
Утилизация	Наличие объектов утилизации и возможностей инфраструктуры для их развития	Отсутствие объектов утилизации и возможностей инфраструктуры для их развития
Нетермическое обезвреживание	Наличие объектов обезвреживания и возможностей инфраструктуры для их развития	Отсутствие объектов обезвреживания и возможностей инфраструктуры для их развития
Термическое обезвреживание или утилизация	Нехватка объектов термического обезвреживания ТКО, с/х и медицинских отходов	Нехватка малых объектов термической утилизации для отдаленных населенных пунктов с низкой плотностью населения
Захоронение	Относительно безопасные методы полигонного захоронения	Методы стихийного захоронения на несанкционированных свалках

Ранее в научной литературе и публичных заявлениях неоднократно отмечались факторы, усложняющие работу в системе обращения с отходами в Арктической зоне РФ, которые можно дифференцировать на две группы – экологические и социально-экономические [2,7-10,13]. К ним добавлены факторы, выявленные в ходе данного исследования (табл. 2). Согласно концепции допустимого устойчивого развития социальную и экономическую систему и ее факторы воздействия на эффективность системы ЭЗЦ следует рассматривать как единые и тесно связанные [4,24,26].

Таблица 2

Экологические и социально-экономические факторы влияния
на систему обращения с отходами потребления в условиях Севера

Экологические		Социально-экономические
Климатические	Географические	
Низкие температуры	Масштабная протяженность и площадь территорий	Низкая плотность населения
Большое количество осадков	Наличие множества островов	Низкая численность населенных пунктов
Наличие вечномерзлых грунтов	Обилие труднодоступных и малоосвоенных территорий	Вахтовые методы работы и жилья
Повышенная уязвимость экосистем	Большие расстояния между объектами обращения с отходами	Низкие объемы образования вторичных ресурсов
Опасные дикие животные	–	Недостаток базовой инфраструктуры
–	–	Неразвитость или полное отсутствие дорожной транспортной инфраструктуры
–	–	Недостаток объектов обращения с отходами
–	–	Высокая стоимость работ по каждой стадии обращения с отходами
–	–	Высокие энергозатраты
–	–	Дефицит кадров
–	–	Дефицит специальной техники в условиях низких температур
–	–	Особые условия в законодательном регулировании
–	–	Условия невыполнимости федерального законодательства
–	–	Высокие экологические требования, в том числе запрет на сжигание
–	–	Зависимость от федерального и регионального финансирования
–	–	Отсутствие программно-целевого планирования в соответствии с принципами ЭЗЦ

При сравнении систем обращения с отходами потребления в Арктической зоне РФ с системой, принятой в основной части Российской Федерации также стоит учесть отличительные признаки ведения народного хозяйства. Помимо колоссального наличия природных ресурсов, таких как, например, леса и недра, в Арктической зоне ведутся уникальные виды сельского хозяйства, такие как оленеводство, пушной промысел, рыболовство и др. Эти особые виды экономической деятельности также требуют особого учета при регулировании обращения с отходами производства и потребления, которые образуются в результате этих видов деятельности. Проблематика обращения с отходами в Арктической зоне РФ усугубляется объектами размещения отходов, а именно колоссальным их количеством. В государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО) числятся 849 ед. по всей России, из них 218 находятся в регионах Арктической зоны. Это четверть (25%) всех объектов размещения отходов в РФ. С учетом того, что в Арктическую зону РФ входят 9 субъектов РФ из 85, то это значительная часть. Например, в Якутии насчитывается более 100 объектов, она же является лидером по количеству отходов в Арктической зоне РФ на сегодняшний день – это почти половина объектов размещения отходов в Арктической зоне [5].

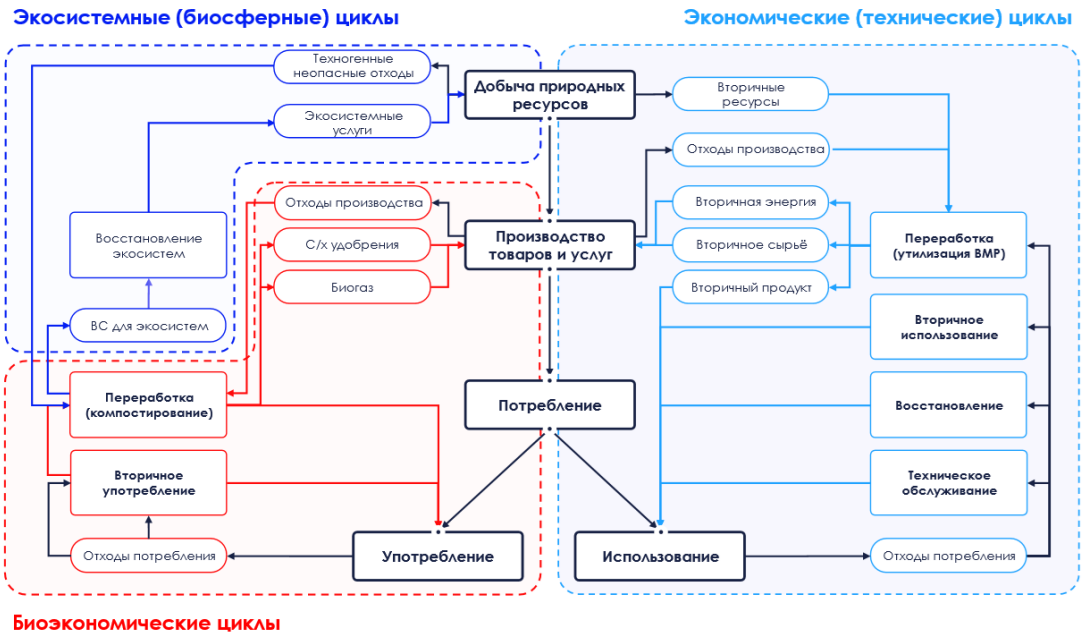


Рис. 4. Социо-эколого-экономическая модель экономики замкнутого цикла
для системы государственного управления

Основными источниками воздействия на окружающую среду в Арктической зоне являются военные объекты, научные станции, посты Гидрометеослужбы и объекты недропользования [22]. В этой связи модель обращения с отходами потребления, заложенная в системе государственного регулирования РФ, непригодна для Арктической зоны РФ, что требует построение особой системы регулирования, учитывающей особенности и отличительные признаки данного региона.

Принципы ЭЗЦ делятся на основные и дополнительные – научно-теоретические и стимулирующие. К основным (научно-теоретическим) принципам относятся такие принципы, как принцип устойчивого развития, принцип предосторожности, принцип иерархии и принцип цикличности.

К дополнительным (стимулирующим) принципам ЭЗЦ относятся принципы информирования, близости, наилучших доступных технологий (НДТ) и ответственности (в том числе «загрязнитель платит»). Применимо к Арктической зоне РФ все принципы ЭЗЦ приобретают еще большую актуальность, чем в остальной части Российской Федерации. Принцип устойчивого развития позволит подойти планомерно и рационально к развитию данного региона, т.к. других территорий для освоения у России, по сути, не осталось. Принцип предосторожности предупреждает о хрупкости экосистем Арктики. Принцип иерархии позволит отчасти нивелировать недостаток инфраструктуры и затруднения по доставке вторичных ресурсов в иные регионы. В этом отношении целесообразно в опорных населенных пунктах выстраивать автономные замкнутые системы обращения с отходами и вторичными ресурсами, например, системы так называемых экотехнопарков. Принцип цикличности позволит компенсировать затраты на логистику, а также позволит восстанавливать и развивать местные экосистемы, особенно это касается экосистемных и биоэкономических циклов.

Что касается стимулирующих принципов ЭЗЦ, то для Арктической зоны РФ они также являются актуальными. Принцип информирования населения и юридических лиц, осуществляющих свою хозяйственную деятельность в пределах Арктической зоны, позволит снизит затраты на транспортирование и захоронение отходов, даст стимул разделять отходы на вторичные ресурсы, что, в свою очередь, позволит сформировать более эффективную систему ЭЗЦ. Принцип близости особенно актуален для Арктики с учетом расстояний до объектов обращения с отходами и низкой развитости транспортной инфраструктуры. В этом отношении, опять же, наиболее целесообразно создавать комплексные системы утилизации, в том числе термической, вокруг опорных населенных пунктов. Принцип НДТ позволит применить новые технологические решения для самообеспечения опорных пунктов замкнутыми системами обращения с отходами и вторичными ресурсами. Принцип ответственности, в том числе «загрязнитель платит», еще более актуален для Арктики, где градообразующими предприятиями являются промышленные гиганты и которые являются основными образователями отходов (рис. 4). Таким образом, для Арктической зоны РФ социо-эколого-экономическая модель ЭЗЦ для системы государственного регулирования не только приемлема, но и еще более актуальна, чем для других регионов.

Обсуждение

Подчеркнем:

– Арктическая зона РФ не соответствует границам арктического пояса, границам арктической климатической зоны, зональности Крайнего Севера; из чего следует, что само название Арктической зоны мало соответствует границам Арктики как таковой, что следует учитывать при государственном планировании;

– западная часть Арктической зоны РФ сильно отличается от восточной по климату, плотности населения, наличию инфраструктуры, что делает невозможным регулирование обращения с отходами потребления по единым правилам;

– отходы производства и потребления, образуемые в пределах Арктической зоны, характеризуются отличительными признаками, связанными с видами экономической деятельности, характерными только для данного региона;

– в российском законодательстве об отходах не учтены климатические особенности ни северных, ни южных широт;

– внесение дополнений в федеральный закон об отходах в виде только раздела об арктических условиях обращения с отходами полноценно не сможет решить проблемы особенностей обращения с отходами потребления в условиях Севера, т.к. в самой Арктической зоне существуют различия по климатическим, социальным и экономическим параметрам;

– наложение научно-теоретических и стимулирующих принципов ЭЗЦ показало, что социо-эколого-экономическая модель ЭЗЦ не только приемлема для Арктической зоны РФ, но и более актуальна с учетом ее ранее выделенных особенностей.

Заключение

По результатам проведенного исследования системы обращения с отходами в Арктической зоне РФ и сопоставления ее элементов с принципами ЭЗЦ рекомендуется учесть выявленные особенности и отличительные признаки для более эффективного построения особой, отличительной от принятой, системы государственного регулирования обращения с отходами в Арктической зоне РФ. Выводы по данному исследованию рекомендуется учесть при стратегическом и программно-целевом планировании, а также законодательном регулировании системы отношений в области обращения с отходами и вторичными ресурсами. Предлагается для построения системы обращения с отходами потребления в условиях Севера.

1. Построить Единую систему территориального зонирования обращения с отходами потребления, включающие в себя территории Арктической зоны РФ, территории Крайнего Севера и приравненных к ним, а также иные территории со схожими социо-эколого-экономическими параметрами. В такой системе должно быть две системы обращения с отходами. В первой системе, соответствующая западной части Российской Федерации, где высокая плотность населения и наличие инфраструктуры, может функционировать действующая система обращения с отходами. Во второй системе, относящейся более к восточной труднодоступной части России, должна быть построена совершенно иная система обращения с отходами, построенная на государственно-частном партнерстве и полной ответственности бизнеса за организацию систем накопления, транспортирования и переработки отходов потребления, осуществляющего добычу полезных ископаемых и развитие населенных пунктов в труднодоступных и неосвоенных территориях.

2. Провести исследование морфологического состава отходов потребления, образующихся в условиях Севера и Юга для учета отличительных особенностей от отходов, образующихся в среднем по России.

3. Разработать построенный на принципах экономики замкнутого цикла федеральный закон об обращении с отходами потребления на территориях развития, включающие в себя Арктическую зону РФ, Крайний Север и иные неосвоенные территории Российской Федерации.

Литература

1. Авдеева М.О., Данилова К.А. Проблемы обращения с твердыми бытовыми отходами в Арктической зоне Российской Федерации и пути их решения // В сборнике: Сервис безопасности в России: опыт, проблемы, перспективы. Арктика – регион стратегических интересов: правовая политика и современные технологии обеспечения безопасности в Арктическом регионе. Материалы международной научно-практической конференции. СПб. – 2020. – С. 67-70.

2. Агаханянц П.Ф. Территориальные схемы обращения с отходами в Российской Арктике: повод для дискуссии / П.Ф. Агаханянц, А.Ю. Ломтев, Е.А. Примак, Д.С. Выучейская // Российская Арктика. – 2019. – № 6. – С. 48-54.

3. АНО «Информационно-аналитический центр Государственной комиссии по вопросам развития Арктики» Опорные населенные пункты Российской Арктики: материалы предварительного исследования [Электронный ресурс]. URL: https://arctic-russia.ru/upload/opornye_naselennye_punkty_Arctic.pdf.

4. Вдовин С.М., Гуськова Н.Д., Неретина Е.А., Иванова И.А. Прогнозирование устойчивости развития региона на основе экономико-математического моделирования // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2016. – № 9. – С. 18-27.

5. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/42720.

6. Изменение границ АЗРФ: включены еще 8 улусов и районов Якутии [Электронный ресурс]. URL: https://www.regionalconsulting.org/post/15-05-2019-izmenenie-granic-azrf?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera.

7. Ишин Л.А. Возможности и перспективы в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами в Арктической зоне РФ // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2025. – № 4. – С. 125-131.

8. Карелин А.О., Агаханянц П.Ф., Ломтев А.Ю., Еремин Г.Б. Проблемы управления ТКО в условиях крайнего севера // Твердые бытовые отходы. – 2016. – № 10. – С. 8-10.

9. Карелин А.О., Еремин Г.Б. Проблемы экологической и гигиенической безопасности в Арктике // V Международный форум «Арктика: настоящее и будущее»: сборник докладов форума. СПб. – 2015. – С. 320-322.

10. Кармановская Н.В. Экономика замкнутого цикла в арктических городах: возможности и ограничения // Город, пригодный для жизни: сборник материалов VII Международной научно-практической конференции. Красноярск. – 2025. – С. 215-218.

11. Каталог векторных карт [Электронный ресурс]. URL: https://www.sharada.ru/katalog/maps/rossija/priroda-i-bioresursy/rossija-ekoregiony?utm_medium=organic&utm_source=yandexsmartcamera.

12. Митько А.В. Проблемы обеспечения безопасности твердых отходов в арктическом регионе // География: развитие науки и образования. – 2018 – С. 247-252.

13. Николаев В.В., Ипатова Д.А. Реверсивная логистика в системе обращения с отходами на территории Арктической зоны Российской Федерации // Экономический вектор. – 2021. – № 2. – С. 21-25.

14. Новости в России и мире – ТАСС. Федеральный закон об отходах предложили дополнить арктическим разделом, 20 октября 2022 [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/ekonomika/16104273.

15. О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации – Федеральный закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/.

16. Об отходах производства и потребления – Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/.

17. Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в этих районах и местностях, признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и признании не действующими на территории Российской Федерации некоторых актов Совета Министров СССР – Постановление Правительства РФ от 16.11.2021 № 1946 [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_400590/.

18. Проблемы обращения с ТКО в Арктической зоне России обсудили на заседании секции НТС при Росприроднадзоре, 17 мая 2022 [Электронный ресурс]. URL: https://rpn.gov.ru/press/news/problemy_obrashcheniya_s_tko_v_arkticheskoy_zone_rossii_obsudili_na_zasedanii_sektsii_nts_pri_rospri/.

19. Проектный Офис Развития Арктики (ПОРА) [Электронный ресурс]. URL: https://porarctic.ru/img/3.jpg.

20. Пряникова А.А., Ахмадиева А.Ф., Хрусталева А.Ю. Оценка системы переработки отходов в концепции управления устойчивым развитием арктической зоны Российской Федерации // Управление муниципальными отходами как важный фактор устойчивого развития мегаполиса. – 2018. – № 1. – С. 60-63.

21. Россия. Экорегионы – Россия – Каталог [Электронный ресурс]. URL: https://www.sharada.ru/_mod_files/ce_images/eshop/2022/4nqjgqs8.jpg.

22. Седнев В.А., Дроздов Д.А., Сергеенкова Н.А. Методы обеспечения экологической безопасности при утилизации отходов в труднодоступных районах Арктической зоны // Арктика: экология и экономика. – 2022. – Т. 12. – № 3. – С. 444-453.

23. Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» – Минприроды России [Электронный ресурс]. URL: https://www.mnr.gov.ru/activity/environmental_well-being/federalnyy-proekt-ekonomika-zamknutogo-tsikla/.

24. Шимановский Д.В., Третьякова Е.А. Моделирование социо-эколого-экономических взаимосвязей как способ оценки устойчивого развития регионов РФ // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». – 2020. – Т. 15. – № 3. – С. 369-384.

25. Julian Kirchherr, Nan-Hua Nadja Yang, Frederik Schulze-Spüntrup, Maarten J. Heerink, Kris Hartley. Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions [Electronic reso]. URL: https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001.

26. Meyer B. Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment: report. Osnabrück: Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH. – 2011. – 89 p.

УДК 65

Е.Л. Евменчук

УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОМ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

E.L. Evmenchuk

MANAGEMENT OF MARKETING IN HEALTHCARE: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS

Ключевые слова: управление маркетингом, здравоохранение, медицинская организация, социально-этический маркетинг, медицинские науки, медицинский персонал, медицинские услуги, медицинская помощь.

Keywords: marketing management, healthcare, medical organization, socio-ethical marketing, medical sciences, medical personnel, medical services, medical assistance.

Цель: провести теоретический анализ и систематизировать понятийный аппарат управления маркетингом в здравоохранении с учетом специфики медицинских организаций как особого объекта управления. Обсуждение: на основе синтеза научных знаний из области менеджмента, социологии, психологии, права и медицинских наук рассмотрены ключевые факторы, определяющие уникальность маркетинга в медицине. Выявлены существенные различия в маркетинговом управлении государственными и частными медицинскими организациями, обусловленные источниками финансирования, ценовой политикой и целевыми аудиториями. Результаты: на основе анализа российских и зарубежных исследований предложена авторская многоуровневая модель понятийного поля маркетинг-менеджмента в здравоохранении, включающая пять взаимосвязанных уровней: нормативный, рыночный, управленческий, инструментальный и результативный. Показано, что доминирующей управленческой парадигмой в современных медицинских организациях становится пациент-ориентированный и социально-этический маркетинг, требующий интеграции классических, интерактивных и ценностных подходов. Качество медицинской услуги и создание ценности здоровья для пациента выступают ядром стратегических и операционных управленческих решений, что отличает управление маркетингом в здравоохранении от других сфер услуг.

Purpose: to conduct a theoretical analysis and systematize the conceptual framework of marketing management in healthcare, taking into account the specifics of medical organizations as a special object of management. Discussion: based on the synthesis of scientific knowledge from the fields of management, sociology, psychology, law, and medical sciences, the key factors that determine the uniqueness of marketing in medicine are examined. Significant differences in marketing management between public and private medical organizations are identified, based on funding sources, pricing policies, and target audiences. Results: based on the analysis of Russian and foreign studies, the author proposes a multi-level model of the conceptual field of marketing management in healthcare, which includes five interconnected levels: normative, market, managerial, instrumental, and effective. It is shown that the dominant management paradigm in modern medical organizations is patient-oriented and socio-ethical marketing, which requires the integration of classical, interactive, and value-based approaches. The quality of medical services and the creation of health value for patients are at the core of strategic and operational management decisions, which distinguishes healthcare marketing management from other service sectors.

Электронный адрес: elenahramova@mail.ru

Введение

Современное здравоохранение функционирует в условиях сложного переплетения рыночных механизмов и государственного регулирования, коммерческих интересов и социальной миссии. Эффективное применение маркетингового инструментария в управлении медицинскими организациями невозможно без четкого теоретического осмысления базовых понятий и специфики самой сферы. Несмотря на достаточно широкий круг исследований, терминология не является окончательно сформированной и общепринятой. В мировой литературе маркетинг в здравоохранении рассматривается как стратегическая дисциплина, направленная на повышение видимости учреждений, улучшение доступа к услугам и поведенческое изменение пациентов: как отмечается в обзорном исследовании по маркетингу в медицинских учреждениях [12]. Колесник В.И. отмечает, что «отрасли здравоохранения свойственны тенденции развития маркетинга организаций, которые проявляются в более активном продвижении медицинских товаров и услуг», что на наш взгляд, является слишком узкой трактовкой. Кроме того, в научной литературе наблюдается смешение понятий «медицинский маркетинг», «маркетинг медицинских услуг», «маркетинг в здравоохранении», «маркетинг-менеджмент медицинской организации». Как следствие, терминологическая неопределенность понятийного аппарата применительно к медицинской отрасли затрудняет разработку унифицированных подходов к управлению маркетингом.

Методы

Исследование базируется на использовании методов теоретического анализа и синтеза научных результатов, систематизации и классификации подходов к управлению маркетингом, сравнительном анализе. Теоретической основой стали научные работы российских и зарубежных авторов в области маркетинга услуг, маркетинга в здравоохранении и управления медицинскими организациями.

Результаты

Методологическая сложность исследования заключается в междисциплинарном характере управления маркетингом в здравоохранении на стыке менеджмента, социологии, психологии, права и медицинских наук. Как подчеркивают Накенова А.А., Айдаралиев А.А., Аль-Шавабке Лайт Джума Оде, «система здравоохранения является одной из отраслей деятельности, которая находится под строгим контролем государства, так как реализуемые медицинские услуги непосредственно связаны со здоровьем каждого человека», что обусловливает необходимость сочетания разных научных направлений, связанных с жизнью и деятельностью человека [5]. Ендовицкий Д.А. и Разуваев Г.А. выделяют следующие факторы, обусловливающие специфику маркетинговой деятельности медицинских организаций [1]:

– недостаточный уровень конкурентных отношений между производителями медицинских услуг;

– многоаспектность анализа рынка, требующая учета потребности в медицинских услугах, уровня ее возникновения и спроса;

– низкая осведомленность пациента как конечного потребителя о наиболее оптимальном выборе услуг;

– мнение пациентов должно опираться на их стремление выздороветь и быть здоровыми, а не на то, насколько красиво преподносится услуга как товар;

– спрос на медицинские услуги зависит от того, кто их непосредственно оказывает (медицинский персонал);

– необходимость учета медицинских, социальных и экологических параметров рынка;

– требование выполнения медико-социальных показателей: профилактика, снижение заболеваемости, смертности, инвалидизации.

Акопян А. и Шиленко Ю. выделяют «значение социальной значимости, выражающейся в обеспечении членов социума медицинскими товарами и услугами, а также повышении профессионализма медицинского сообщества и необходимости исследовать существующие болезни и способы их лечения в интересах общества» [1]. Помимо традиционно выделяемых маркетинговых характеристик услуг, специфическими для медицинской сферы выступают:

– высокая степень доверия: пациент часто не может оценить качество услуги даже после ее потребления;

– социальная значимость: медицинская услуга связана с жизнью и здоровьем, что ограничивает применение чисто коммерческих подходов;

– асимметрия информации: врач обладает значительно большей информацией о характере услуги и необходимых действиях, чем пациент;

– неэластичность спроса по цене в экстренных ситуациях.

Согласно трактовке Американской медицинской ассоциации (AMA), маркетинг в сфере здравоохранения представляет собой комплекс процедур, направленных на экономическое планирование и управление созданием медицинских услуг, формирование цен на них, а также на их продвижение и сбыт. Это определение акцентирует внимание на управленческой функции маркетинга. В российской науке сложилось несколько подходов к определению медицинского маркетинга. Шарабчиев Ю.Т. выделяет пять основных направлений маркетинга в медицине: маркетинг медицинских услуг, лекарственных препаратов, медицинского оборудования, медицинских технологий и научных идей в медицинской сфере [10]. Яковлева Л., в свою очередь, считает ключевым маркетинг медицинских услуг, «в той или иной степени вовлекающий в себя его остальные направления» [11]. Как отмечают Ендовицкий Д.А. и Разуваев Г.А., «учреждения здравоохранения расценивают маркетинг как осуществляющийся комплексно ряд процессов, позволяющих спланировать, экономически обосновать, управлять ходом оказания медицинских услуг, решить вопросы с ценовой политикой на основе создания прейскурантов цен на услуги лечения, диагностики и профилактики, продвигать услуги потребителям, эффективно управлять продажами» [2].

Важной особенностью маркетинг-менеджмента в здравоохранении является социально-этическая направленность. Как подчеркивает Чисников В.А., помимо обычного коммерческого подхода к продвижению медицинских услуг, на рынке востребован социально ориентированный маркетинг [9]. В медицине он делает упор на призыв заботиться о здоровье заранее: вовремя проходить профилактику, не откладывать визит к врачу при появлении симптомов и вести здоровый образ жизни. Столяров С.А. конкретизирует: «социальный маркетинг позволяет сформировать новые потоки пациентов и своевременное обращение за помощью, что значимо для улучшения качества здоровья населения» [8]. Специфику управления маркетингом в медицине также определяют особенности потребительского поведения на рынке медицинских услуг. Колесник В.И. указывает: «главными условиями обращения пациента в медицинскую организацию являются качество медицинской помощи, сервис и рекомендации знакомых» [2]. Важным феноменом, который необходимо учитывать в управлении маркетингом, является «иждивенческая модель поведения» российских пациентов. Ендовицкий и Разуваев раскрывают тенденции через следующие признаки [2]:

– пациенты не желают платить за медицинские услуги сверх того, что гарантировано полисом ОМС;

– пациенты не придают значения объективным показателям своего здоровья, сознательно игнорируя их ухудшение;

– здоровье не воспринимается как ценность, имеющая экономическое значение.

В современных исследованиях особое внимание уделяется пациент-ориентированному подходу. Накенова А.А. с соавторами предложили способ, как находить и анализировать все моменты взаимодействия клиники с пациентом. Этот способ основан на опросах и учете мнения самих пациентов. Он нужен для того, чтобы выстроить маркетинг медицинских услуг, ориентированный на человека и предполагающий равноправное участие пациента в процессе. Партнерский подход предполагает «активное участие самого пациента в обсуждении вопросов собственного здоровья». Это меняет традиционную модель «врач – пациент» на партнерскую, что имеет глубокие последствия для маркетинг-менеджмента [5]. Чисников В.А. и соавторы вводят в контекст маркетинг-менеджмента понятие «карта пути пациента» как инструмент выявления и устранения барьеров на пути получения медицинской услуги. Основная цель – выявить слабые места в процессах обслуживания, проблемные этапы и препятствия, которые мешают пациенту пройти весь путь от обращения до выздоровления [9]. Концепция пациент-ориентированного маркетинга подтверждается зарубежными исследованиями, рассматривающими «patient-centric marketing» как парадигму, которая ставит нужды, ценности и опыт пациента в центр коммуникационных стратегий медицинских организаций. Показано, что такой подход усиливает вовлеченность пациентов, улучшает приверженность лечению и повышает лояльность к медицинскому учреждению [13].

На управление маркетингом оказывает влияние тип учреждения. Медицинские организации в российской системе здравоохранения представлены двумя основными типами: государственные (муниципальные) и частные (коммерческие). Отличия между этими группами связаны с особенностями целевого рынка, источниками финансирования и маркетинговыми ограничениями (табл. 1). Как отмечает Яковлева Л.А., существует «разграничение в маркетинговой деятельности в сфере здравоохранения на реализуемую государственными организациями и частными медицинскими центрами». Возникает необходимость разделять целевые группы на тех, кому нужны базовые медицинские услуги для всех, и тех, кто готов платить за обслуживание.

Колесник В.И. выделяет специфические сложности маркетинговой деятельности для каждого типа организаций [3]:

– для государственных: «присутствие ограничений в ценообразовании; сложности с применением новых технологий; недостаток выделяемых средств; низкая гибкость в реализации исследований; необходимость четкого следования всем установленным нормам»;

– для коммерческих: «сложности с расширением ассортимента оказываемых услуг и привлечением необходимого количества специалистов для их оказания; недостаточная клиентская база; сложности в части восприятия медицинских услуг как общественно значимых, необходимых нужд; превалирование экономического эффекта над общественным».

Таблица 1

Сравнительная характеристика государственных и частных медицинских организаций как объектов управления маркетингом в медицине

Параметр	Государственные (муниципальные)	Частные (коммерческие)
Основная цель	Социальная: обеспечение доступности медицинской помощи	Экономическая: получение прибыли
Источники финансирования	Бюджет, ОМС, частично платные услуги	Средства пациентов, ДМС
Ценовая политика	Регулируемая, ограниченная	Рыночная, гибкая
Целевая аудитория	Все население территории	Платежеспособные сегменты
Маркетинговые ограничения	Низкая гибкость, бюрократические барьеры	Высокая конкуренция, необходимость инвестиций в маркетинг
Основные KPI	Объемы помощи, доступность, удовлетворенность	Прибыль, ROI, LTV пациента

Управление маркетингом в здравоохранении базируется на интеграции четырех концептуальных подходов.

1. Классический (коммерческий) маркетинг ориентирован на удовлетворение потребностей платежеспособных сегментов, получение прибыли, конкурентную борьбу. Применим в частных клиниках и платных отделениях государственных учреждений.

2. Социально-этический маркетинг (его также называют социальным маркетингом) направлен на пропаганду здорового образа жизни, раннее выявление заболеваний и их предупреждение. По мнению Столярова С., такой подход помогает мотивировать людей обращаться к врачам своевременно, не запуская болезнь [8].

3. Интерактивный маркетинг (маркетинг взаимодействия) акцентирует качество взаимодействия между персоналом и пациентом. «Клиентоориентированность медицинского персонала является существенным показателем качества медицинских услуг, восприятия пациентом ценности услуги» [5].

4. Маркетинг ценностей. Согласно Ф. Котлеру, управление маркетингом представляет собой искусство и науку применения маркетинговых концепций с целью определения целевых рынков, привлечения, удержания и расширения клиентской базы. Это реализуется путем создания и предоставления высоких потребительских ценностей, а также осуществления соответствующих коммуникаций [4].

Таким образом, систематизация существующих подходов позволяет выделить четыре основных этапа эволюции понимания маркетинга в здравоохранении (табл. 2).

Таблица 2

Этапы эволюции маркетинга в здравоохранении

Этап	Период	Содержательная характеристика	Доминирующая функция
Сбытовой	1950-1970 гг.	Маркетинг как продвижение и реклама медицинских услуг	Коммуникационная
Качественный	1980-1990 гг.	Маркетинг как инструмент стратегического планирования и управления качеством	Аналитическая
Социальный	2000-е года – наст. вр.	Маркетинг как философия клиент-ориентированного управления, интеграция коммерческих и социальных целей	Координирующая
Ценностный	2020-е года – буд. вр.	Маркетинг как процесс создания ценностей для человека и общества	Интегрирующая

На основе проведенного анализа предлагается авторская модель понятийного поля маркетинг-менеджмента в здравоохранении, включающая пять взаимосвязанных уровней.

1. Нормативный, структурный уровень, на котором формируются базовые понятия, определяющие место и роль маркетинг-менеджмента в системе здравоохранения. Обобщая имеющиеся подходы и эволюцию маркетинга, можно определить маркетинг-менеджмент в здравоохранении как интегрированную управленческую концепцию, основанную на коммерческих и социальных принципах стратегического и операционного управления медицинской организацией с ориентацией на сохранение и развитие здоровья человека. Тем самым, философия маркетинга в медицине заключается в ориентации всей деятельности медицинской организации на удовлетворение потребностей пациентов при соблюдении социальной миссии. Социальная миссия определяет приоритет сохранения здоровья населения над коммерческими интересами.

2. Уровень рынка включает понятия, описывающие потребителей и конкурентов:

– рынок медицинских услуг как сфера обращения медицинских услуг;

– конкуренция в здравоохранении представляет собой, с одной стороны, соперничество между медицинскими организациями за пациентов, ресурсы, с другой стороны, партнерство вследствие ограниченности ресурсов и пациентов.

3. Управленческий уровень характеризует процессы управления маркетингом в медицинской компании, охватывая стратегическое управление во внешнем и внутреннем контуре.

4. Инструментальный уровень представлен конкретными инструментами и технологиями маркетинга операционного характера.

5. Результативный уровень отражает цели и результаты системы управления маркетингом:

– удовлетворенность пациентов, или субъективная оценка качества оказанной услуги пациентом;

– лояльность, т.е. приверженность пациентов конкретной медицинской организации, готовность рекомендовать врача или клинику;

– входящий и возвратный поток пациентов, включая количество обращений, динамику первичных и повторных визитов;

– имиджевые и репутационные характеристики персонала и клиники.

Предложенная модель демонстрирует, что маркетинг-менеджмент в здравоохранении представляет собой многоуровневую систему управления, обеспечивающую институциональные, рыночные, управленческие, инструментальные и результативные аспекты деятельности медицинской организации.

Обсуждение

Проведенный анализ выявляет ряд дискуссионных вопросов в теоретическом осмыслении маркетинг-менеджмента в здравоохранении. Во-первых, остается открытым вопрос о границах применения коммерческих маркетинговых инструментов в государственных медицинских организациях. С одной стороны, имеет место «ограниченность применения агрессивных рекламных технологий» в здравоохранении [3]. С другой стороны, социальная составляющая делает акцент на активном общении с людьми, чтобы привить им здоровый образ жизни. Найти равновесие между этими двумя подходами – важная научная задача. Рябова Д.О. вносит в эту дискуссию важное практическое наблюдение: «ядром маркетинговой стратегии в сфере здравоохранения является качество предоставляемых услуг» [6]. Это смещает акцент с вопроса «как продвигать» на вопрос «что продвигать», делая качество услуги основой маркетинговых решений. Во-вторых, необходимо четко разграничить такие понятия «маркетинг в здравоохранении», «медицинский маркетинг» и «маркетинг медицинских услуг». Как показывает анализ, в литературе они часто используются как синонимы, что не вполне корректно. В-третьих, актуальной служит задача разработки методов оценки эффективности системы управления маркетингом в медицинских организациях. Как отмечает Саркисян А.В., в отличие от других товаров и услуг, «для оценки эффективности маркетинговой стратегии потребуется неопределенное время» [7]. Это связано с отсроченным характером результата медицинских услуг.

Заключение

Проведенное исследование показало, что концептуальные положения маркетинг-менеджмента в медицине формируются в соответствии с развитием теории менеджмента и маркетинга и спецификой сферы здравоохранения. Классические признаки сервиса дополняются в медицине высоким уровнем доверия, асимметрией информации, социальной значимостью и разрывом в сроках получения результата. Медицинские организации представляют собой специфический объект управления. Ключевые отличия связаны с социальной миссией, государственным регулированием, ограничениями в ценообразовании и продвижении. Особую значимость в управлении медицинскими организациями приобретает социально-этическая составляющая маркетинга. Ценностный подход отражает изменение маркетинговых приоритетов – сохранение здоровья должно быть основной ценностью, создаваемой медицинским учреждением. Клиент-ориентированный подход является доминирующей управленческой парадигмой в современном маркетинг-менеджменте здравоохранения. К инструментам его внедрения относятся анализ точек контакта, карта пути пациента, партисипативные методы и мониторинг удовлетворенности пациентов. Теоретическая значимость проведенного исследования заключается в уточнении концептуальных основ управления маркетингом в сфере здравоохранения. Предложенная многоуровневая модель управления может быть использована при разработке маркетинговых стратегий медицинских организаций.

Литература

1. Акопян А.С. Индустрия здоровья: экономика и управление [Электронный ресурс]. URL: http://ecsocman.edu.ru.

2. Ендовицкий Д.А. Особенности использования инструментов маркетинга в сфере оказания медицинских услуг / Д.А. Ендовицкий, Г.А. Разуваев // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – № 5. – С. 20-31.

3. Колесник В.И. Маркетинг медицинских услуг как инструмент эффективной деятельности учреждений здравоохранения // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2020. – № 2. – С. 121-126.

4. Котлер Ф. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения / Ф. Котлер, Х. Картаджайя, И. Сетиаван // М.: Эксмо. – 2022. – 272 с.

5. Накенова А.А. Теоретические основы маркетинга в системе здравоохранения / А.А. Накенова, А.А. Айдаралиев, Лайт Джума Оде Аль-Шавабке // Бюллетень науки и практики. – 2021. – Т. 7. – № 5. – С. 248-256.

6. Рябова Д.О. Особенности маркетинга в медицине // Вестник Владимирского Государственного Университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки. – 2023. – № 4. – С. 160-163.

7. Саркисян А.В. Маркетинг в современной системе здравоохранения / А.В. Саркисян, К.В. Симонов // Russian Economic Bulletin. – 2023. – Т. 6. – № 2. – С. 181-187.

8. Столяров С.А. Рынок медицинских услуг: Некоторые его характеристики, проблемы и аспекты управления // Барнаул. – 2005.

9. Чисников В.А. Маркетинг в осуществлении медицинских услуг // Издательство «Знание-М». – 2020. – С. 1-6.

10. Шарабчиев Ю.Т. Маркетинговая стратегия в управлении здравоохранением [Электронный ресурс]. URL: http://www.farminfo.ru.

11. Яковлева Л.А. Маркетинг в сфере здравоохранения // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – № 3-4. – С. 352-357.

12. El-Sayed M.A. Role of Marketing to Improving Health Care Sectors Applied on Medical Units: A Review // International Journal of Community Medicine and Public Health. – 2025. – V. 12. – № 2. – P. 345-352.

13. Kumar S.R. Patient-Centric Marketing and Retention Strategies in Healthcare // Journal of Business and Management Studies. – 2023. – V. 5. – № 4. – P. 112-125.

УДК 338

Д.В. Евтянова

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ

D.V. Evtyanova

CYBERNETIC APPROACH TO MANAGEMENT

Ключевые слова: государственное управление, экономическая кибернетика, стратегическое планирование, экономическая политика, межотраслевой баланс, государственное регулирование, цифровые платформы, цифровая экономика.

Keywords: public administration, economic cybernetics, strategic planning, economic policy, intersectoral balance, government regulation, digital platforms, digital economy.

Цель: на базе кибернетического подхода преодолеть ограничения как жестких директивных моделей, так и несогласованных рыночных механизмов; снизить диспропорции, возникающие из-за разрыва информации; согласовать межотраслевые пропорции. Обсуждение: кибернетический подход к планированию актуален в условиях структурной нестабильности, технологических разрывов и цифровой трансформации для сбалансированного развития экономики. Традиционные статические модели приводят к усилению разрыва между стратегическими целями и оперативными решениями. Кибернетический подход основывается на замкнутом контуре «измерение – сравнение – корректировка», в котором ключевую роль играет информация, а устойчивость обеспечивается непрерывной обратной связью и учетом параметра времени. Результаты: раскрыта структура кибернетического планирования как непрерывного процесса, включающего формирование информационной базы, аналитическое моделирование с использованием динамических межотраслевых моделей, целеполагание с заданием траекторий показателей и ограничений, реализацию через институциональные и цифровые механизмы, а также контроль и корректировку на основе сопоставления фактических и целевых параметров.

Purpose: based on a cybernetic approach, to overcome the limitations of both rigid command-and-control models and uncoordinated market mechanisms; to reduce the imbalances arising from the information gap; to harmonize intersectoral proportions. Discussion: The cybernetic approach to planning is relevant in the context of structural instability, technological gaps, and digital transformation for the balanced development of the economy. Traditional static models lead to an increasing gap between strategic goals and operational decisions. The cybernetic approach is based on a closed loop of «measurement – comparison – adjustment», in which information plays a key role, and sustainability is ensured by continuous feedback and consideration of the time parameter. Results: the structure of cybernetic planning as a continuous process is revealed, which includes the formation of an information base, analytical modeling using dynamic intersectoral models, goal-setting with setting of indicator trajectories and constraints, implementation through institutional and digital mechanisms, as well as control and adjustment based on the comparison of actual and target parameters.

Электронный адрес: evtyanova@mail.ru

Введение

Современные экономические системы функционируют в условиях усиления структурной нестабильности, технологических разрывов и ускоряющейся цифровой трансформации. Российская экономика демонстрирует замедление темпов роста ВВП, ограниченное развитие цифровых рынков и необходимость структурных преобразований для повышения производительности и инвестиционной привлекательности [9]. Также стоит отметить, что усиливается зависимость результатов деятельности экономических субъектов от качества информационного обеспечения управленческих решений и способности управленческих контуров быстро реагировать на изменение внешней среды. Актуальность исследования кибернетического подхода к управлению определяется совокупностью факторов: необходимостью повышения устойчивости и адаптивности управления в условиях высокой неопределенности, наличием институциональных и технологических ограничений у традиционных моделей планирования, а также развитием цифровой инфраструктуры, позволяющей строить контуры управления на основе непрерывной обработки данных и динамических моделей.

Методы

Исследование опирается на положения экономической кибернетики, теории воспроизводства К. Маркса и Ф. Энгельса, теорию планирования, разработанную в рамках Научной школы стратегического планирования Н.И. Ведуты. В качестве базовой модели используется динамический межотраслевой баланс, позволяющий учитывать структурные взаимосвязи и их изменение во времени. Анализ основан на кибернетическом контуре, включающем сбор данных, их сопоставление с целевыми параметрами, моделирование и корректировку решений.

Результаты

Кибернетика в классическом понимании описывается как наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и социальных системах, в центре которой находятся категории информации и обратной связи. Кибернетический подход характеризует управление как циклический процесс контроля посредством информации, в котором устойчивость и жизнеспособность системы обеспечиваются за счет непрерывного сопоставления текущего и целевого состояния и своевременной корректировки. Кибернетическое управление в контексте менеджмента – это процесс, основанный на функционировании замкнутого контура обратной связи. В рамках данного контура устанавливаются целевые параметры (стандарты) функционирования системы, осуществляется измерение фактических результатов ее деятельности, производится сопоставление достигнутых показателей с установленными ориентирами и выявление отклонений. Информация о существенных расхождениях передается субъекту управления, который формирует корректирующие воздействия, направленные на приведение поведения системы в соответствие с заданными целями [17].

Вклад Стаффорда Бира состоит в том, что он связал кибернетику с управленческой практикой и представил организацию как жизнеспособную систему, устойчивость которой обеспечивается через рекурсивную структуру подсистем и развитые механизмы обратной связи [13]. Модель жизнеспособной системы (Viable System Model, VSM) показывает, что

для сохранения устойчивости сложная система должна одновременно решать задачи операционного управления, координации, стратегического развития и поддержания целостности, причем эти функции реализуются на разных уровнях иерархии, соединенных кибернетическими каналами связи [12]. VSM часто интерпретируется как простая организационная диаграмма или иерархия, что искажает ее суть в формате кибернетической модели управления сложными системами. Модель – это не набор формальных блоков, а система взаимосвязанных функций с обратными связями, и ее неправильное прочтение – это часть «патологии» применения [14]. VSM служит скорее ориентиром и аналитическим языком, чем четким алгоритмом проектирования, в отличие от модели Н.И. Ведуты, которая будет рассмотрена далее [5]. В современных практиках (например, цифровых, сетевых, платформенных организациях) жесткая рекурсивная структура VSM может не укладываться в реальные механизмы распределения полномочий и ответственности, что создает сложности при применении ее напрямую.

Отечественные научные подходы отличаются своей практической значимостью. Е.Н. Ведута использует понятие кибернетического планирования [1]. Это метод управления с помощью компьютерных технологий, знания объективных законов функционирования объекта и единой системы алгоритмов с прямой и обратной связью, итерациями и корректировкой [11]. Кибернетическое управление можно определить как информационно-ориентированный процесс управления сложной системой, основанный на беспрерывных циклических механизмах измерения, сравнения, обратной связи и корректировки, направленный на устойчивое достижение целевых состояний в изменяющейся среде. В его структуру входят: формализация объекта и субъекта управления, задание целевой функции, организация информационной среды, построение контуров прямой и обратной связи, процедуры измерения и диагностики, выработка и реализация корректирующих воздействий, механизмы адаптивности и саморегуляции. В этом контексте кибернетический подход к планированию представляет собой включение планирования в общий контур управления динамической системой, где планы служат не разовым формальным документом, а элементом непрерывного цикла управления.

Этапы планирования выглядят следующим образом.

1 этап. Формирование информационной базы. На первом этапе экономические агенты и инфраструктурные подсистемы генерируют сигналы о текущем состоянии: объемах выпуска, затратах, запасах, спросе, ценах, инвестиционной активности. Эти данные собираются в статистических системах, бухгалтерской и управленческой отчетности, специализированных информационных системах и агрегируются в масштабах отраслей и экономики в целом. Цифровые государственные информационные системы создают единое информационное пространство, в котором данные о производстве, логистике, потреблении и инвестициях становятся доступными для анализа в режиме, максимально приближенном к реальному времени. В рамках предприятий эти данные могут быть агрегированы в ERP, CRM-системах и цифровых двойниках. Однако, текущее их использование имеет временной лаг, и информационная база отстает от реальных данных. В российской практике происходят попытки создать информационные систему управления. Например, государственные информационные системы (ГИС) формируют единое информационное пространство, в котором государство получает оперативные данные о производстве, логистике, ценах, потреблении и инвестициях. Так в Российской Федерации Государственная автоматизированная информационная система «Управление» предназначена для информационно-аналитической поддержки принятия решений региональными и федеральными органами власти.

Государственная информационная система закупок (ЕИС в сфере закупок), например, выполняет роль инфраструктурного ядра, с помощью которого государственные органы власти и предприятия становятся участниками рынка [6]. Соглашения между государством и бизнесом о доступе к данным ГИС закрепляют порядок предоставления больших данных предприятиям и условия их использования. Для бизнеса это означает стандартизированные массивы информации, доступные в унифицированных форматах, что повышает качество рыночной аналитики, позволяет работать с показателями и формировать более точные прогнозы даже в условиях высокой турбулентности. Такая модель обеспечивает государству контроль над обращением данных, снижает риски их некорректного использования и создает внебюджетные источники финансирования цифровой инфраструктуры. По такому принципу можно собрать государственную цифровую платформу, но не для информирования и взаимодействия с временным лагом, а для автоматизированного управления в режиме реального времени.

2 этап. Аналитика и моделирование. На следующем этапе осуществляется предплановый анализ и моделирование развития системы. В рамках кибернетического подхода особое значение приобретает использование моделей, учитывающих структурные взаимосвязи между секторами и динамику их развития во времени, а также описание на языке алгоритмов поведения объекта управления. Целью управления для повышения качества уровня жизни является сбалансированное развитие и на уровне фирмы, отрасли, и на уровне национальной экономики. С этой целью используется балансовый метод. Общественные потребности соотносятся с производственными возможностями экономики через механизм межотраслевого-межсекторного баланса (МОБ или МОСБ). МОБ представляет собой матрицу «выпуск-затраты» всех секторов экономики, показывающую межотраслевые производственные связи между выпусками и затратами отраслей, обеспечивающими эти выпуски. Росстат раз в 5 лет формирует таблицы «затраты-выпуск» по отраслям и продуктам (например, за 2011, 2016, 2021 годы с разной степенью детализации) как часть официальной статистики, увязанную с системой национальных счетов (СНС-2008) [8].

Модель межотраслевого-межсекторного баланса Н.И. Ведуты (МОСБ) предполагает переход от планирования к кибернетическому управлению экономикой [4]. В нем сочетаются: интегрированная аналитика, двунаправленная коммуникация с бизнесом, параметр времени и адаптивные решения. Так осуществляется согласование производства, распределения и потребления с минимальными трансакционными издержками и рисками разрыва «выпуск-затраты». На уровне рынка потребительских товаров (B2C) использование динамической МОСБ решает задачу согласования выпуска с платежеспособным спросом и обеспечения устойчивого сбыта. На уровне отраслей промышленного производства (B2B) оно обеспечивает устойчивое материально-техническое снабжение, определяя потребность отраслей в оборудовании, сырье, комплектующих и технологиях. Баланс может использоваться как механизм выявления технологических потребностей, анализа и прогнозирования межотраслевого спроса, выявления и определения оптимального распределения ресурсов между производственными звеньями и интеграции их с предложением. Таким образом, динамическая модель МОСБ помогает в поддержании устойчивости производственных цепочек, сбалансированности фондообразующих отраслей и точном определении потребностей производства. Динамическая МОСБ влияет и на планирование в рамках сектора B2G, где главную роль играет государственный заказ. Для предприятий это означает гарантии реализации продукции. Цифровая связка предприятий, государства и инфраструктуры на основе динамической МОСБ обеспечивает оперативное обновление данных и автоматическую проверку сбалансированности производственных цепочек.

3 этап. Целеполагание и разработка плановых решений. Как показывает текущая практика планирования в Российской Федерации, сигналы, агрегируемые в информационные системы и базы, проходят обработку в центрах прогнозирования при государственных органах и трансформируются в стратегии, например, Стратегию экономической безопасности РФ на период до 2030 года (утверждена Указом Президента РФ 13.05.2017 г. № 208), государственные программы, например, Комплексная государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» от 9 сентября 2023 г. № 1473, «паспорта» национальных проектов и лимиты бюджетных обязательств для их исполнения. В результате цифровой трансформации появился инструмент – система «Электронный бюджет» (Постановление Правительства РФ от 30.06.2015 г. № 658), которая обеспечивает информационную связь всех уровней управления общественными финансами и превращает бюджетный процесс в кибернетическую систему [7]. Эта система интегрирует исполнение и контроль бюджета, связывает государственные программы, национальные проекты, субсидии и лимиты обязательств в единую цифровую структуру, что позволяет государству оперативно анализировать структуру спроса, корректировать приоритеты и формировать экономические сигналы для бизнеса. Благодаря интеграции с Росстатом, Казначейством и аналитическими центрами система обеспечивает реализацию воспроизводственной функции – непрерывное согласование потребностей общества с финансовыми ресурсами государства.

4 этап. Реализация и институциональное обеспечение. Реализация плановых решений опирается на совокупность инструментов: программно-целевые документы, стратегии, бюджетные механизмы, нормативно-правовые акты, контракты и соглашения между участниками. Государство формулирует управленческие решения для корректирующего воздействия на производителей через госзаказы, субсидии, тарифы и нормативно-правовые акты, работу надзорных органов. Государство оценивает совокупный спрос и через бюджетные расходы, субсидии и госзаказы, стимулирует загрузку мощностей, сглаживая циклические колебания. В кибернетическом контуре планирование институционально связывается с цифровыми платформами, интегрирующими данные, процессы согласования и контроль исполнения. Это позволяет увязать ресурсные потоки, обязательства и результаты, а также обеспечить формирование сигналов обратной связи в режиме, близком к непрерывному.

5 этап. Контроль, обратная связь и корректировка. Завершающей, но не конечной фазой цикла выступают контроль исполнения плановых решений и формирование обратной связи. На основе сопоставления фактических результатов с целевыми параметрами выявляются отклонения, оцениваются их причины и принимаются корректирующие меры, которые при необходимости приводят к пересмотру целей, моделей и инструментов. В условиях цифровизации кибернетическое планирование предполагает максимально возможное сокращение временного лага между фиксацией отклонения и принятием корректирующего решения. Кибернетический подход формирует обратную связь между рынком и управлением именно снизу, а не как было в СССР, где планирование строилось сверху и не учитывало спрос и его динамику; интегрирует микро-, мезо- и макроуровни; обеспечивает адаптивность и согласованность управления; выступает информационной основой автоматизированного управления. Формирование кибернетического контура управления на микроуровне предполагает наличие трех взаимосвязанных элементов: непрерывного сбора данных, их интеграции с производственно-финансовыми параметрами и институционализированной передачи агрегированных сигналов на более высокие уровни управления. На уровне предприятий ERP- и CRM-системы используются преимущественно как инструменты учета и операционного администрирования, при этом они не носят обязательного характера для использования. CRM функционирует как база контактов и канал коммуникации; ERP используется для бухгалтерского, складского учета и анализа закупок; данные электронной коммерции агрегируются отдельно.

Отсутствие единого «слоя данных» приводит к разрыву между маркетинговыми сигналами и производственным планированием. В результате корректировка объемов производства осуществляется с лагом, а не в режиме, близком к реальному времени. Китай, который в вопросе цифровизации шагнул гораздо дальше остальных стран, пока не может прийти к проработке данных в режиме реального времени. Можно отметить интеграцию корпоративных ERP с налоговой системой «Золотой налог» и таможенной платформой «Единое окно» [18]. Финансовые операции автоматически отражаются в налоговой базе, статистических агрегатах, отраслевых показателях. Таким образом, сигналы микроуровня частично агрегируются на макроуровне без дополнительной отчетности. Это снижает информационный лаг и формирует потенциальную основу для динамического межотраслевого анализа. В административной системе план задавался сверху и корректировался дискретно. В китайской цифровой модели корректировка происходит ежедневно, данные фирм являются первичным сигналом, производство адаптируется к спросу, финансовые потоки автоматически пересчитываются, государство получает агрегированную картину через цифровые каналы. Это не директивное планирование, а рыночная кибернетика, где алгоритм замыкает контур между спросом и производством. Несмотря на высокую технологическую оснащенность, сохраняются проблемы: разрывы между платформенными и офлайн-данными, зависимость от экосистем суперприложений, концентрация информации у крупных технологических операторов, институциональные ограничения передачи данных на макроуровень. Однако по сравнению с историческими попытками централизованного планирования здесь реализован главный кибернетический принцип – непрерывная обратная связь. В модели ERP обеспечивает трансформацию сигналов в анализ и производственные решения, а цифровая инфраструктура государства позволяет агрегировать данные на более высоких уровнях управления [2,15,16].

В отличие от китайской модели, где платформенная концентрация транзакций обеспечивает высокий уровень наблюдаемости потребительского поведения, российский рынок характеризуется высокой долей офлайн-сегмента, распределенной платформенной структурой, отсутствием унифицированных цифровых идентификаторов клиентов. Это затрудняет формирование полной картины потребительских предпочтений и спроса со стороны производителей на уровне отраслей. Системы налогового администрирования и электронного документооборота обеспечивают сбор финансовой информации, однако большинство показателей для составления МОСБ не интегрированы в государственные аналитические контуры; данные о загрузке производственных мощностей не агрегируются системно; межотраслевые балансы строятся на основе статистических отчетов с временным лагом. Таким образом, государственный уровень получает информацию о факте совершенных операций, но не о динамике спроса и изменении предпочтений. Отсутствует механизм оперативной передачи сигналов от потребителя к стратегическому планированию [3,10].

Планирование на уровне большинства предприятий носит бюджетный характер и строится на экстраполяции прошлых периодов. Использование предиктивной аналитики ограничено крупными компаниями и платформами. Малый и средний бизнес редко применяет алгоритмические модели прогнозирования спроса и оптимизации запасов. Это означает, что контур «спрос – перерасчет производства – корректировка маркетинга» не замыкается автоматически. Корректировка происходит

дискретно и реактивно. Кибернетическая система предполагает развитые горизонтальные связи между предприятиями и отраслями. В российской практике обмен производственными и сбытовыми данными между компаниями ограничен коммерческой конфиденциальностью и отсутствием цифровых протоколов совместимости. Структурные диспропорции фиксируются постфактум, а управление для корректировки происходит в ручном режиме. Даже при наличии технологической инфраструктуры остается проблема доверия к обмену данными и отсутствия нормативной модели их использования в стратегическом планировании. Не определены формат передачи агрегированных маркетинговых сигналов, механизм их учета при формировании отраслевых ориентиров, ответственность за корректировку пропорций.

Обсуждение

Современные цифровые технологии создают условия для практической реализации кибернетического подхода за счет обработки больших массивов данных и автоматизации расчетов. В результате кибернетическое планирование выступает как инструмент, который обеспечивает согласованность развития экономики, ее адаптацию к изменениям и достижение заданных макроэкономических параметров. На данный момент отсутствует программное обеспечение, позволяющее реализовать данный подход. Его создание – достаточно трудоемный и затратный процесс. Необходимо полностью подстроить всю инфраструктуру и разработать объективные показатели, которые лягут в основу межотраслевого баланса, а также существенно скорректировать нормативно-правовую базу.

Заключение

Кибернетический подход к планированию и управлению формирует альтернативу как традиционным директивным схемам, опирающимся на жестко фиксированные планы, так и фрагментарным рыночным механизмам координации. Его принципиальное отличие состоит в том, что планирование рассматривается как часть замкнутого контура управления динамической системой, в котором информация о фактическом состоянии, моделирование, целеполагание, реализация и корректировка образуют непрерывный цикл. Включение параметра времени, структурных взаимосвязей и обратной связи в ядро плановых процедур позволяет преодолевать системные дисбалансы, возникающие в результате запаздывающей и фрагментарной реакции на изменения внешней среды. С теоретической точки зрения кибернетический подход опирается на разработанные в экономической кибернетике представления о жизнеспособности сложных систем, рекурсивных структурах управления и информационных контурах контроля. Практическая реализация такого подхода становится возможной благодаря развитию цифровых платформ, государственных информационных систем и динамических моделей, обеспечивающих сбор и обработку данных, анализ межотраслевых взаимосвязей и моделирование траекторий развития.

Литература

1. Ведута Е.Н. Big data и экономическая кибернетика / Е.Н. Ведута, Т.Н. Джакубова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 63. – С. 43-66.

2. Ведута Е.Н. Кибернетическое планирование в системе обеспечения экологической и экономической безопасности / Е.Н. Ведута, Г.А. Ерицян // Государственное управление. Электронный Вестник. – 2023. – № 99. – С. 175-187.

3. Ведута Е.Н. Межотраслевой-межсекторный баланс: механизм стратегического планирования экономики // М.: Академический Проект. – 2016. – 240 с.

4. Ведута Н.И. Социально эффективная экономика // М.: Издательство РЭА. – 1999. – 254 с.

5. Ведута Н.И. Цифровизация экономического планирования. Кибернетический подход // М.: Гаудеамус. – 2021. – 640 с.

6. ЕИС Закупки [Электронный ресурс]. URL: https://zakupki.gov.ru/.

7. О государственной интегрированной информационной системе управления общественными финансами «Электронный бюджет» (с изменениями и дополнениями – Постановление Правительства РФ от 30 июня 2015 г. № 658 [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/docs/all/102568/.

8. Росстат опубликовал базовые таблицы «затраты-выпуск» за 2021 год [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/community/os_news/document/257320.

9. Совещание по экономическим вопросам [Электронный ресурс]. URL: http://kremlin.ru/events/president/news/79095.

10. Эффективность использования межотраслевой статистики в АПК [Электронный ресурс]. URL: https://64.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%D0%9E%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%A2.%D0%92..pdf.

11. Myśl Polska: Киберэкономическое планирование и глобализм [Электронный ресурс]. URL: https://regnum.ru/article/3694437.

12. Beer S. Brain of the firm // Chichester: Wiley. – 1995. – 432 p.

13. Beer S. Cybernetics and management // London: English Universities Press. – 1959. – 214 p.

14. Beer S. The viable system model: its provenance, development, methodology and pathology // Journal of the Operational Research Society. – 1984. – V. 35. – № 1. – P. 7-25.

15. O'Grady W. Evaluating the completeness and effectiveness of management control systems with cybernetic tools / W. O'Grady, S. Morlidge, P. Rouse // Management Accounting Research. – 2016. – V. 33. – P. 1-15.

16. Rosenhead J. IFORS' Operational Research hall of fame Stafford Beer // International Transactions in Operational Research. – 2006. – V. 13. – № 6. – P. 577-578.

17. Schuh G. Cybernetic approach for controlling technology management activities / G. Schuh, L. Kramer // Procedia CIRP. – 2016. – V. 41. – P. 437-442.

18. The e-Fapiao (Fully Digitalized E-Fapiao) in China: New VAT Law [Электронный ресурс]. URL: https://edicomgroup.com/blog/china-moves-to-implement-the-electronic-invoice.

УДК 37.014.544

Л.В. Ермолина, Д.А. Мельникова, А.К. Адгизалова

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ

L.V. Ermolina, D.A. Melnikova, A.K. Adgizalova

THE USE OF DIGITAL INNOVATION AS A CRUCIAL DIRECTION FOR ENHANCING THE EDUCATIONAL SECTOR

Ключевые слова: цифровые инновации, цифровизация, цифровые технологии, сфера образования, развитие образования, образовательная сфера, качество образования, цифровая реальность.

Keywords: digital innovations, digitalization, digital technologies, education, education development, educational sphere, quality of education, digital reality.

Цель: определить особенности и перспективные виды цифровых инноваций как направления совершенствования и оптимизации современной сферы образования. Обсуждение: цифровые инновации выступают одним из наиболее приоритетных путей развития сферы образования, что обусловлено как общими тенденциями развития социально-экономических систем и переходом к цифровой экономике и экономике данных, так и высоким уровнем эффективности данного инструмента. Немаловажно отметить, что для достижения положительного эффекта и улучшения системы образования применения цифровых инноваций должно осуществляться комплексно, учитывая не только эффективность и достоинства цифровой трансформации, но и возможные барьеры. Результаты: цифровые инновации в образовании с каждым днем получают все большее распространение в вопросах совершенствования образовательной сферы, что обусловлено их широким разнообразим и многочисленными возможностями. Цифровые инновации призваны для достижения целей совершенствования образовательной сферы путем повышения уровня доступности и качества образования, а также ростом таких показателей, как вовлеченность обучающихся и эффективность преподавателей.

Purpose: to identify the features and promising types of digital innovations as areas of improvement and optimization of the modern education sector. Discussion: digital innovations are one of the most priority ways to develop the education sector, which is due to both the general trends in the development of socio-economic systems and the transition to the digital economy and the data economy, as well as the high level of effectiveness of this tool. It is important to note that in order to achieve a positive effect and improve the education system, the application of digital innovations must be carried out comprehensively, taking into account not only the effectiveness and advantages of digital transformation, but also possible barriers. Results: digital innovations in education are becoming more widespread every day in improving the educational sphere, due to their wide variety and numerous opportunities. Digital innovations are designed to achieve the goals of improving the educational sphere by increasing the level of accessibility and quality of education, as well as by increasing indicators such as student engagement and teacher effectiveness.

Электронный адрес: ermolina@mail.ru, frolovak99@list.ru

Введение

На современном этапе общественного развития, направленном на глубокую структурную трансформацию социально-экономических систем в цифровой формат, основательные изменения претерпевают самые разнообразные сферы жизнедеятельности, в том числе образовательные процессы. В этой связи внедрение и применение достижений цифровизации и инновационных решений становится не просто направлением развития для сферы образования, позволяющим ее усовершенствовать, но и выступает обязательным условием для эффективного функционирования и достижения долгосрочных целей социально-экономических процессов. Так, использование цифровых инноваций в сфере образования имеет своей целью кратное повышение качества обучения и его результатов, формирование гибкой и адаптивной образовательной системы, а также персонализацию и высокий уровень доступности образования для различных социальных слоев и групп. Кроме того, цифровые инновации значительно трансформирует и педагогическую практику, меняя фундаментальные устои в сфере образования, развития компетенций преподавателей и обучающихся, а также оптимизации функционирования всей образовательной сферы.

Помимо этого, стоит отметить активный рост рынка цифровых инноваций в сфере образования, что говорит об активном развитии данного направления. Так, по итогам прошедшего года оборот рынка цифровых образовательных технологий страны составил порядка 149 млрд р., демонстрируя рост на 21% [11]. Кроме того, важной характеристикой, отражающей актуальность выбранной темы исследования, а также сам факт применения цифровых инноваций в качестве направления совершенствования образовательной сферы является общий курс развития страны, состоящий в трансформации ее социально-экономических систем и процессов в цифровой формат. Так, на протяжении последних лет активную реализацию получили такие государственные программы и федеральные проекты, как «Экономика данных и цифровая трансформация», «Цифровая образовательная среда», а также «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования до 2023 года» и так далее [5,8].

Изучение вопросов применения цифровых инноваций в сфере образования получило довольно обширное рассмотрение в исследованиях различных авторов. Так, основы цифровых инноваций и их роль в развитии системы образования довольно подробно изучены в трудах Т.Н. Субботиной и Н.В. Маркиной [7]. Также, весомый вклад в изучение темы был внесен такими авторами, как В.П. Часовских, У.Т. Аттокуров, Е.В. Кох, определившими наиболее перспективные цифровые инновации в образовательной сфере, а также проанализировавшими статистику их реального применения [10].

Следует упомянуть и работы таких исследователей, как М.А. Мирошниченко, А.Ю. Григорьева, М.С. Самкова, А.М. Збарский, М.А. Гаранин, О.А. Суляева и так далее, вложивших весомый вклад в развитие темы применения цифровых инноваций в образователей сфере на современном этапе социально-экономического развития [4,2]. Целью данного исследования выступает выявление особенностей и перспективных видов цифровых инноваций как направления развития отечественной образовательной сферы. На основании поставленной цели был решен ряд исследовательских задач, а именно определение сущности применения цифровых инноваций в сфере образования и основных их компонентов, выявление

преимуществ цифровой трансформации образовательной сферы, анализ статистических данных в сфере использования цифровых инноваций, а также формирование перечня ключевых сегментов и наиболее перспективных видов цифровых инноваций в сфере образования.

Методы

При проведении исследования был использован комплекс общеизвестных научных методов, среди которых отбор, изучение и анализ теоретических источников по выбранной теме, метод описания, а также метод индукции. Кроме того, среди методов необходимо выделить анализ статистических и практических данных, а также обобщение и формирование выводов на основании изученных сведений.

Результаты

Цифровая трансформация образовательной сферы, предполагающая внедрение и активное использование цифровых инновационных технологий, в современных условиях становится практически главным трендом функционирования и развития сферы образования. В связи с этим, использование цифровых инноваций предполагает собой не просто внедрение в образовательные процессы тех или иных цифровых программ и продуктов, а комплексное стратегическое направление переориентации образовательной сферы, необходимость осуществления которого связана со стремительным развитием цифровых и инновационных технологий, актуальными требованиями и особенностями текущего состояния отечественного рынка труда, а также значимостью адаптации образовательной сферы к новым условиям цифровой реальности.

Важно отметить, что на текущем этапе развития отечественной социально-экономической системы, нацеленной на комплексную цифровую трансформацию различных сфер общественной жизни, применение цифровых инноваций в образовательной сфере охватывает различные направления обучения, в том числе сферы среднего и высшего образования, дополнительное профессиональное образование, различные виды переподготовки, курсы, онлайн-академии и др. [13]. При этом, значимость цифровых инноваций одинаково высока как в рамках традиционных форм образования, так и в разрезе онлайн-продуктов. Говоря о цифровых инновациях в сфере образования необходимо отметить, что речь идет не просто о конкретных программных продуктах, позволяющих цифровизировать образовательные процессы, а рассматривается полный спектр инновационных технологий, целью применения которых выступает совершенствование и повышение эффективности образовательных процессов, в том числе процессов технологического, педагогического и социального характера. Кроме того, внедрение и применение цифровых инноваций в сфере образования требует пересмотра основ современной образовательной сферы, ее целей и ключевых задач. Так, учитывая комплексность понятия цифровых инноваций в образовательной сфере, необходимо выделить несколько ключевых составляющих компонентов. Данные представлены на рис. 1.

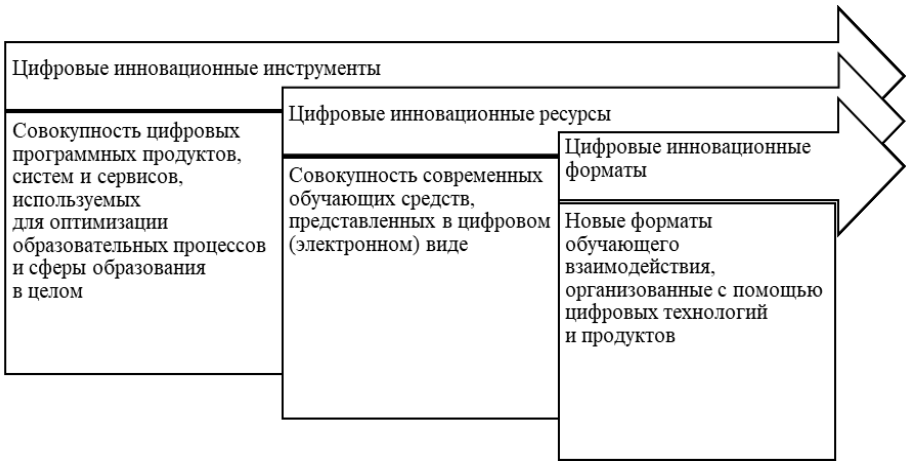


Рис. 1. Компоненты цифровых инноваций в образовательной сфере [1]

Помимо выявленных составляющих цифровых инноваций в образовательной сфере, важно отметить еще один немаловажный компонент, предполагающий формирование новых ролей участников образовательного процесса. Так, цифровые технологии и инструменты не имеют своей целью вытеснить преподавателей как источников знаний из цепочки образовательного процесса, однако инновации позволяют трансформировать роль преподавателя, наделяя его функционалом навигатора или фасилиатора для обучающихся. Что же касается самих получающих знания, с помощью применения цифровых инноваций они становятся полноценными и полноправными участниками образовательного процесса, имеющими возможность самостоятельно формировать траекторию обучения, а также темп, время и место обучения, используемые ресурсы и инструменты.

Использование цифровых инноваций оказывает значительное влияние на современную образовательную сферу путем ее совершенствования и, в то же время, оптимизации за счет комплексной структурной перестройки наиболее ключевых процессов и операций. Стоит отметить, что именно положительное влияние цифровой трансформации на образовательную сферу обеспечивает актуальность использования инновационных стратегий и продуктов в рамках оптимизации образовательных процессов. Рассматривая преимущества цифровых инноваций относительно современного состояния сферы отечественного образования, необходимо выделить ряд перспективных направлений, определяющих положительное влияние цифровой трансформации на образовательные процессы, их развитие и совершенствование. Данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Преимущества использования цифровых инноваций
в рамках совершенствования образовательной сферы

Преимущества	Описание
Рост мотивации и уровня вовлеченности обучающихся	Использование цифровых инноваций в образовании делает процесс обучения более привлекательным, повышая поведенческую активность обучающихся и их эмоциональную вовлеченность

Окончание таблицы 1

Преимущества	Описание
Формирование цифровых компетенций	Применение цифровых инноваций не только совершенствует сами образовательные процессы, но и способствует формированию цифровой грамотности и безопасности
Возможность персонализации образовательных процессов	Одним из главных преимуществ цифровых инноваций в сфере образования выступает высокий уровень их гибкости и способность быстро подстроиться под индивидуальные особенности обучающихся, формируя адаптивные образовательные системы. Кроме того, персонализация образовательных процессов с помощью цифровых инновационных технологий предполагает также учет уровня подготовки, интересов и потенциала обучающихся
Рост доступности образования	Использование цифровых инноваций в образовательной сфере позволяет перенести процесс обучения в онлайн-среду, что позволяет получать образование повсеместно, а также зачастую на более выгодных финансовых условиях
Возможность анализа данных	Цифровые инновации позволяет анализировать обширные объемы данных о течении образовательного процесса, в том числе посещаемости, успеваемости и эффективности обучающихся
Интерактивность и наглядность образовательных процессов	Применение цифровых инноваций дает возможность сделать образовательные процессы более увлекательными и визуально привлекательными, что способствует более глубокого усвоению учебных материалов и росту вовлеченности обучающихся

Разнообразие преимуществ применения цифровых инноваций в образовательной сфере, а также высокий уровень их влияния на процессы развития образования определяет необходимость и определенную неизбежность осуществления цифровой трансформации сферы образования, подразумевающей изменение самой сути и содержания, методов, форм и организационных вопросов. Так, в этой связи применение цифровых инноваций в стремительно меняющейся и развивающейся образовательной сфере во многом нацелено на совершенствование социально-экономической системы в целом, что, по сути, выступает одной из основных задач цифровой трансформации сферы образовательных процессов. Помимо этого, на основании проведенного исследования необходимо выделить ряд не менее значимых и актуальных целей внедрения и применения цифровых инноваций в рамках совершенствования отечественной сферы образования. Данные представлены на рис. 2.

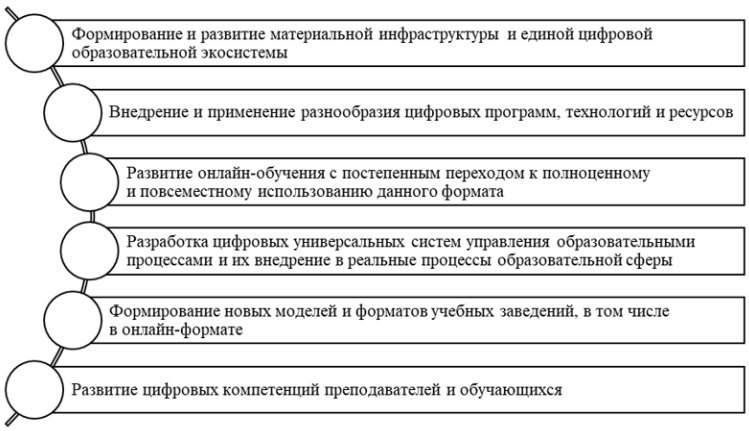


Рис. 2. Ключевые цели использования цифровых инноваций в образовательной сфере [3]

Помимо основных выявленных целей внедрения и использования цифровых инноваций, одной из важнейших задач данного направления развития сферы образования выступает повышение качества и доступности образования для всех социальных групп и слоев населения. Так, использование цифровых инноваций направлено на формирование персонализированного, гибкого и адаптивного обучения, формирующего, в том числе, навыки цифровой грамотности и компетенции, необходимые для успешной жизнедеятельности в условиях цифровой экономики и экономики данных [12]. Одной из ключевых характеристик, отражающих состояние отечественного сектора EdTech, а также рынка цифровых инновационных технологий в сфере образования, выступает доля конкретных образовательных направлений в размере выручки сектора. Данные представлены на рис. 3.

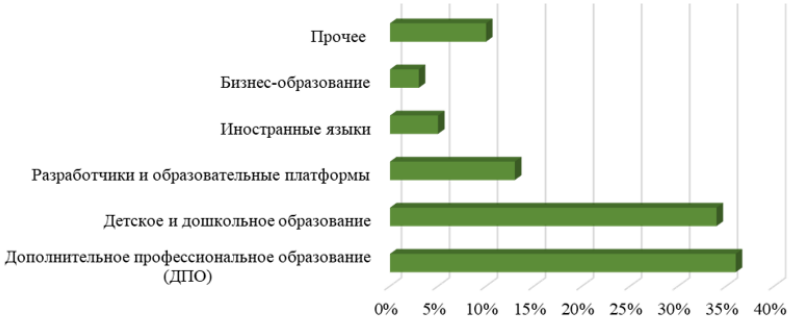


Рис. 3. Соотношение направлений образования в общем размере выручки рынка инновационных цифровых технологий, % [11]

На протяжении последних лет активное распространение цифровых технологий в сфере отечественного образования позволило сформировать особый экономический сектор EdTech, состоящий из предприятий различных форм собственности и масштаба, совмещающих образовательные процессы и развитие цифровых технологий. Так, отечественный рынок EdTech совмещает в себе как традиционные подходы в образовании, оптимизируемые с помощью инновационных цифровых технологий, так и новые форматы, построенные непосредственно на цифровых продуктах, например, образовательные платформы, онлайн-образование и дистанционное обучение, а также широкое разнообразие цифровых продуктов и инструментов для совершенствования образовательной сферы. Помимо статистических данных, рассматривая рынок цифровых инноваций в сфере образования, а также сектор EdTech, необходимо выделить ряд наиболее ключевых сегментов, составляющих на сегодняшний день основу данного направления и имеющих наиболее весомые перспективы дальнейшего развития. Среди таких сегментов необходимо выделить элементы, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Ключевые сегменты рынка цифровых инновационных технологий в сфере образования [10]

Сегмент рынка	Описание
Онлайн-курсы и образовательные платформы	Рынок онлайн-обучения развивается быстрыми темпами и, как правило, направлен на повышение и развитие уже сформированных компетенций по множеству разнообразных дисциплин
Инструменты и ресурсы для организации дистанционного обучения	Пандемия COVID-19 оказало значительное влияние на формы организации образовательного процесса, сделав дистанционное обучение нормой для современного общества
Комплексные учебные платформы и системы управления образованием (LMS)	Для организации учебного процесса и учебных материалов самые разнообразные учебные заведения применяют системы управления образованием
Детское и дошкольное образование	Дистанционное и онлайн-образование детей и дошкольников стало неотъемлемой частью образовательного процесса, осуществляемой с помощью внедрения различных интерактивов и геймификации
Цифровые технологии для преподавателей	Инструменты для улучшения образовательного процесса, активно используемые преподавателями, значительно улучшают образовательный процесс, позволяя, в том числе, повысить эффективность контроля и оценки обучающихся

На сегодняшний день цифровые инновации занимают важное место и играют довольно значительную роль в вопросах развития современной образовательной сферы, открывая обширные возможности и перспективы для оптимизации образовательных процессов, повышения заинтересованности и мотивации обучающихся, а также формирования цифровых компетенций, необходимых современной отечественной экономике [6]. На основании результатов проведенного исследования необходимо выделить ряд наиболее перспективных ключевых цифровых технологий, в большей степени используемых для оптимизации и совершенствования образовательных процессов. Данные представлены на рис. 4.

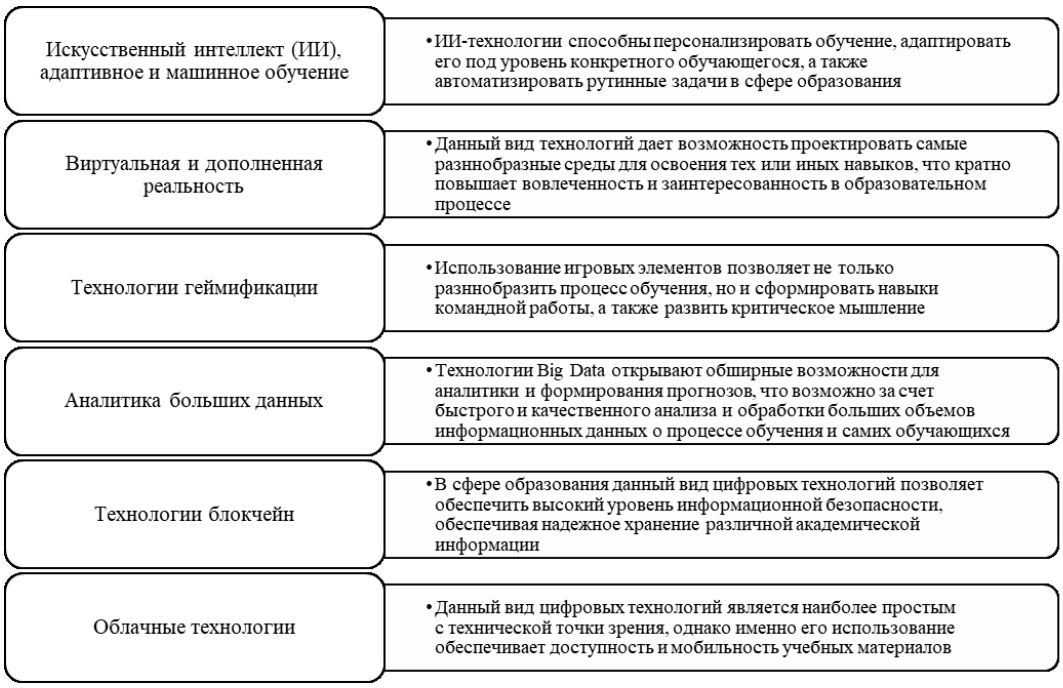


Рис. 4. Наиболее перспективные цифровые инновации в сфере образования

Важно отметить, что в современных условиях центральное место среди разнообразия цифровых и технологических инноваций занимает интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в образовательные процессы. Среди наиболее актуальных направлений искусственного интеллекта в образовании необходимо выделить персонализацию обучения, автоматизацию рутинных задач, прогностическую аналитику, а также возможность генерации разнообразных учебных материалов. При этом, ИИ может быть одинаково эффективно использован как со стороны преподавателя, так и со стороны обучающегося, что делает данный цифровой инструмент практически универсальным [9].

Обсуждение

Полученные результаты проведенного исследования позволяют сформировать вывод о том, что успешное внедрение и использование цифровых инноваций в образовательной должно быть основано на комплексном подходе, предполагающем структурную перестройку основ системы образования. Именно внедрение и активное применение цифровых инноваций выступает в современных условиях ключевым драйвером развития и совершенствования сферы образования, позволяя оптимизировать основные процессы, а также кратно повысить эффективность, вовлеченность и заинтересованность в образовательной среде. Актуальность и обширные перспективы использования цифровых инноваций как направления развития образовательной сферы подтверждают также многие факторы, обозначенные в результатах проведенного исследования, а именно рост стоимости рынка цифровых инноваций в образовании, мощную государственную поддержку, перечень преимуществ использования цифровых технологий в образовательной сфере, а также разнообразие сегментов и конкретных цифровых инновационных направлений и продуктов, используемых в образовательной сфере.

Однако, несмотря на выявленные достоинства, обуславливающие значимость цифровых инноваций в сфере образования, необходимо отметить также ряд барьеров для их внедрения. Среди основных стоит выделить наличие социального неравенства в вопросах доступа к качественным цифровым инновациям и, соответственно, образовательным ресурсам, низкий уровень технической оснащенности учебных заведений, отсутствие у преподавателей необходимых цифровых компетенций для успешной и эффективной работы с инновациями, а также вопросы, связанные с этическими аспектами и информационной безопасностью данных. Важно сказать, что рассмотрение барьеров, препятствующих успешному внедрению и использованию цифровых инноваций в сфере образования, выступает перспективным направлением для проведения дальнейших исследований в рамках выбранной темы. Кроме того, на основании результатов данного исследования актуальной темой для дальнейшей работы выступает изучение технологий искусственного интеллекта как наиболее перспективной инновации в сфере образования.

Заключение

В современных условиях цифровые инновации выступают одним из наиболее перспективных и актуальных направлений оптимизации сферы образования, что во многом обусловлено общими трендами развития социально-экономических систем, что цифровая экономика приобретает все большее распространение, требуя соответствующих компетенций. Главный принцип внедрения и применения цифровых инноваций – эффективное соотношение традиционных подходов и цифровых инструментов. Обширное разнообразие цифровых инноваций позволяет комплексно трансформировать подходы к осуществлению образовательной деятельности, что, в свою очередь, имеет в качестве последствий очевидные преимущества для социально-экономических систем.

Литература

1. Абдуразаков М.М., Ниматулаев М.М., Токмазов Г.В. Трансформация образовательных компетенций в цифровую эпоху: системно-информационный подход к развитию информационных грамотности, системного мышления и организационных навыков [Электронный ресурс]. URL: https://dlt.mgpu.ru/2025/11/12/transformacziya-obrazovatelnyh-kompetenczij-v-czifrovuyu-epohu-sistemno-informaczionnyj-podhod-k-razvitiyu-informaczionnoj-gramotnosti-sistemnogo-myshleniya-i-organizaczionnyh-navykov/.

2. Збарский А.М., Гаранин М.А., Суляева О.А. Сквозные цифровые технологии в образовании // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – № 3. – С. 1663-1674.

3. Казакова А.А. Цифровизация образования: вызовы и возможности [Электронный ресурс]. URL: https://apni.ru/article/6917-tsifrovizatsiya-obrazovaniya-vizovi-i-vozmozh.

4. Мирошниченко М.А., Григорьева А.Ю., Самкова М.С. Применение цифровых инноваций в управлении образовательным цифровым контентом // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 1.

5. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/rugovclassifier/923/about/.

6. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю., Колганов Е.А. Цифровизация системы образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. – № 2. – С. 108-113.

7. Субботина Т.Н., Маркина Н.В. Реализация инновационных технологий в образовательной организации // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2023. – № 2. – С. 15-19.

8. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс]. URL: https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/.

9. Цифровизация образования в России [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_образования_в_России.

10. Часовских В.П., Аттокуров У.Т., Кох Е.В. Применение инновационных образовательных технологий в условиях цифровизации // Управление образованием: теория и практика. – 2024. – № 7-1.

11. Что такое EdTech: определение, обзор рынка в России и тренды 2026 года [Электронный ресурс]. URL: https://educationschool.ru/edtech-in-russia.

12. Orban R.-E. Specific Technologies Shaping Education Today // The University of the 21st century – Challenges, Emerging Models and Perspectives. – 2025. – № 1.

13. Timotheou S., Miliou O., Dimitriadis Y. Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review // Education and Information Technologies. – 2023. – № 28. – P. 6695-6726.

УДК 336

С.А. Козловская, Н.В. Вахрушева, В.Г. Агибалова, Г.Г. Вукович

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ НОВЫХ ВЫЗОВОВ: ИНТЕГРАЦИЯ СЦЕНАРНОГО АНАЛИЗА И ФОРСАЙТ-МЕТОДОВ

S.A. Kozlovskaya, N.V. Vahrusheva, V.G. Agibalova, G.G. Vukovich

STRATEGIC PLANNING OF SMALL BUSINESSES IN THE FACE OF NEW CHALLENGES: INTEGRATION OF SCENARIO ANALYSIS AND FORSIGHT METHODS

Ключевые слова: стратегическое планирование, малый бизнес, сценарный анализ, форсайт, новые вызовы, адаптация, неопределённость, региональная экономика.

Keywords: strategic planning, small business, scenario analysis, foresight, new challenges, adaptation, uncertainty, regional economy.

Цель: обосновать применимость и предложить методический аппарат интеграции сценарного анализа и форсайт-методов в систему стратегического планирования малых предприятий в условиях высокой неопределённости последних лет, вызванной пандемией и санкционным давлением. Обсуждение: малый бизнес (туризм, торговля, сельское хозяйство и услуги) сегодня функционирует в условиях нестабильности. С 2022 года привычные методы планирования перестали работать: спрос постоянно колеблется, ключевая ставка меняется несколько раз в год, а перестройка логистики и нехватка кадров делают прогнозы на основе прошлых данных бесполезными. В такой ситуации предпринимателям нужен не просто план, а гибкая стратегия, готовая к разным вариантам развития событий. Результаты: на основе анализа макроэкономической статистики, отраслевых обзоров и нормативных документов с 2021 по 2025 г. выделены пять ключевых зон неопределённости для малого бизнеса региона. Для учёта этих факторов построена трёхсценарная матрица, интегрирующая динамику платёжеспособного спроса и доступность кредитных ресурсов. В целях практического применения разработан облегчённый форсайт-протокол, включающий четыре последовательных этапа и не требующий привлечения внешних консультантов. Использование сценарного подхода позволяет повысить точность прогнозов т.к. расчётная дисперсия ошибок операционных показателей снижается на 25-30% по сравнению с традиционным бюджетным планированием.

Purpose: to substantiate the applicability and propose a methodological framework for integrating scenario analysis and foresight methods into the strategic planning system of small enterprises in the context of high uncertainty in recent years caused by the pandemic and sanctions pressure. Discussion: small businesses (tourism, trade, agriculture, and services) are currently operating in an unstable environment. Since 2022, the usual planning methods have stopped working: demand is constantly fluctuating, the key rate changes several times a year, and logistics restructuring and staff shortages make forecasts based on past data useless. In such a situation, entrepreneurs need not just a plan, but a flexible strategy that is ready for different scenarios. Results: based on the analysis of macroeconomic statistics, industry reviews and regulatory documents from 2021 to 2025, five key areas of uncertainty for small businesses in the region have been identified. To account for these factors, a three-scenario matrix has been constructed that integrates the dynamics of effective demand and the availability of credit resources. For practical application, a lightweight foresight protocol has been developed, which includes four consecutive stages and does not require the involvement of external consultants. The use of a scenario approach makes it possible to increase the accuracy of forecasts because the estimated variance of errors in operational indicators is reduced by 25-30% compared with traditional budget planning.

Электронный адрес: sa_Kozlovskaya@mail.ru, kmivnv@mail.ru, kaf224@yandex.ru

Введение

В современных реалиях текущие трансформации в государстве ставят перед бизнес-сообществом задачу развития навыков прогнозирования и формирования обоснованной стратегии. Скорость изменений во внешней среде зачастую опережает возможности компаний адаптироваться к ним (законодательные, правительственные и ценовые корректировки), что затрудняет противостояние интенсивной конкуренции. Данная проблематика актуальна и для малого предпринимательства, вынужденного бороться за доминирующие позиции с представителями крупного и среднего бизнеса. Сегодня большое значение приобретает стратегическое планирование в малом бизнесе, помогая снижать риски, эффективно использовать ресурсы, а также повышать конкурентоспособность [13,14]. Однако, при наличии желания адаптироваться к изменениям, малые предприятия сталкиваются с объективными ограничениями. Во-первых, это дефицит времени и компетенций для сбора и обработки актуальной информации о рыночной конъюнктуре. Во-вторых, отсутствие доступа к дорогостоящим аналитическим инструментам, которые крупные компании используют для построения долгосрочных прогнозов.

Методы

В статье использовались системный, комплексный, ретроспективный подходы, а также сравнение, аналогия, формализация, идеализация и т.п. Оценка данных осуществлена с помощью трендового анализа и логического моделирования, что помогло выявить наиболее изменчивые факторы. Для получения более полного представления о будущих направлениях и возможных сбоях в развитии, были применены форсайт-методы [3,4,7]. Обработка качественных данных выполнялась с помощью сравнительного анализа, что позволило минимизировать субъективные искажения и повысить обоснованность итоговых выводов.

Результаты

Для целей стратегического планирования наиболее значимыми и одновременно наименее предсказуемыми переменными представляются динамика спроса (как интегральный индикатор покупательной способности и туристической активности) и условия фондирования (стоимость и доступность кредитов).

На их основе построена трёхсценарная модель с горизонтом в несколько лет (таблица). При этом для каждого из трёх сценариев были конкретизированы не только макроэкономические условия, но и отраслевые сигналы раннего предупреждения.

Таблица

Сценарии развития малого бизнеса

Сценарий	Характер спроса	Доступность кредитов	Рекомендуемая стратегия
Базовый	Незначительные колебания вокруг текущего уровня	Стабилизация ставок в некотором коридоре	Удержание доли рынка, оптимизация операционных расходов, аутсорсинг непрофильных функций
Стрессовый	Ощутимое падение	Резкое удорожание, практически недоступны	Сокращение численности через гибридную занятость, аренда вместо покупки активов, управление оборотным капиталом
Благоприятный	Устойчивый рост	Снижение стоимости, высокодоступны	Инвестиции в цифровые каналы, расширение ассортимента, найм персонала, наращивание рекламного бюджета

Для каждого предприятия с учетом специфики его отрасли могут быть определены четкие сигналы, указывающие на необходимость перехода к тому или иному сценарию развития. Так, для гостиницы, расположенной в приморской зоне, таким сигналом может служить уровень предварительных бронирований на предстоящий месяц. Предварительная разработка комплекса мер для каждого сценария позволяет минимизировать время реагирования с нескольких месяцев до нескольких дней [6,8]. Традиционные корпоративные форсайт-проекты обычно задействуют множество экспертов и требуют продолжительных опросов. Мы предлагаем компактный форсайт-протокол, который может быть реализован силами небольшой команды ключевых сотрудников (включая собственника) без привлечения внешних инвестиций. Детали протокола представлены на рис. 1.

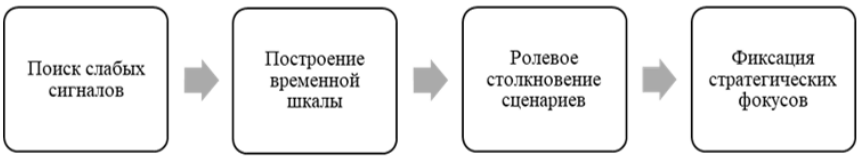


Рис. 1. Алгоритм микро-форсайт-протокола для малого предприятия

Чтобы успешно применять сценарный анализ и форсайт-методы на малом предприятии, нужны не только сами инструменты, но и четкий план действий, учитывающий ограниченные ресурсы [5]. Простого изучения инструкций или таблиц недостаточно для реального внедрения. Необходим детальный пошаговый план с указанием конкретных задач, сроков и ожидаемых промежуточных итогов. Поэтому на основе разработанного микро-форсайт-протокола и трехсценарной матрицы создана дорожная карта внедрения (рис. 2).



Рис. 2. Матрица этапов внедрения сценарного анализа и форсайта в малом бизнесе [11,12]

Хайдаршин И.В. справедливо отметил: стратегическое управление и планирование играют ключевую роль в формировании обоснованного видения будущего предприятия. Они позволяют конкретизировать векторы развития, определить оптимальные пути достижения долгосрочных целей и успешно реализовать намеченные планы [10]. Важно понимать, что качество и эффективность разрабатываемых стратегических решений напрямую зависят от комплексного подхода к процессу их создания. Эффективность разработки стратегии и обеспечение адекватной информационной, финансовой, кадровой и материальной поддержки этого процесса являются ключевыми факторами достижения ожидаемых результатов. Демьянова Т.В., Рибокене Е.В., Маковецкий М.Ю, совершенно обоснованно, на наш взгляд, выделили ряд разносторонних качественных конкурентных преимуществ стратегического управления и планирования для субъектов предпринимательства (рис. 3) [2].



Рис. 3. Качественные конкурентные преимущества
стратегического управления и планирования для субъектов [2]

Все перечисленные конкурентные преимущества стратегического управления и планирования не существуют изолированно, а представляют собой логически выстроенную систему. Рис. 3 показывает, как фундаментальные основы (определение целей, адаптивность, рациональное использование ресурсов) через центральный механизм стратегического управления и планирования последовательно преобразуются в конкретные внутренние и внешние эффекты.

Обсуждение

Деятельность малого бизнеса особенно чувствительна к пяти факторам, отличающимся высокой степенью изменчивости:

– потребительский спрос, чьи колебания от года к году варьируются от бурного роста до существенного спада;

– доступность кредитов представляет собой проблему из-за скачкообразного роста стоимости заёмных средств и ужесточения банковских условий;

– кадровая обеспеченность, где наблюдается нехватка соискателей на рынке труда при большом количестве открытых вакансий;

– регуляторная нагрузка, которая после временного послабления вновь усилилась, добавив новые требования к маркировке и онлайн-кассам;

– логистические издержки испытали значительный рост в определённый период, после чего установились на повышенном уровне. Все эти факторы проявляют нелинейную динамику, что делает их прогнозирование весьма сложным [1,9].

Заключение

Итак, в период с 2021 по 2025 г. субъекты малого предпринимательства функционировали в условиях беспрецедентной неопределённости. В этих обстоятельствах классические методы бюджетного планирования, основанные на экстраполяции ретроспективных данных и выявленных закономерностей, продемонстрировали недостаточную эффективность и утратили свою прогностическую надёжность. Таким образом, комплексное использование методик форсайта и сценарного анализа способствует разработке устойчивых и гибких стратегий, повышая конкурентоспособность малых предприятий. Внедрение сценарного анализа и форсайта в практику планирования позволяет не только минимизировать негативные последствия неопределённости, но и обеспечивать долгосрочную экономическую стабильность малого бизнеса в условиях постоянно меняющихся вызовов.

Литература

1. Гончаров В.Н. Бизнес-план: как его составить: практическое руководство // М.: Альпина Паблишер. – 2020. – 256 с.

2. Демьянова Т.В., Рибокене Е.В., Маковецкий М.Ю. Конкурентные преимущества стратегического планирования для предприятий малого и среднего бизнеса Российской Федерации в современной экономической ситуации // Транспортное дело России. – 2023. – № 4. – С. 135-141.

3. Зарецкая В.Г., Черникова Е.А. Сущность и особенности формирования стратегии развития малого предприятия // Деловой вестник предпринимателя. – 2022. – № 1. – С. 73-83.

4. Квинт В.Л. Концепция стратегирования // Кемерово: Кемеровский государственный университет. – 2022. – 170 с.

5. Маковецкая Е.Н., Маковецкий М.Ю., Хайдаршин И.В. Роль инструментов внутрифирменного и стратегического планирования в деятельности субъектов малого и среднего бизнеса // Организационно-управленческие аспекты экономического развития предприятий и регионов: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 26 мая 2022 года. – Омск: Омский государственный технический университет. – 2022. – С. 53-61.

6. Самотуга В.Н. Особенности стратегического управления предприятиями малого бизнеса в России // Экономика, экология и общество России в 21-м столетии. – 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 270-276.

7. Соколов А.В. Бизнес-планирование на малых предприятиях в условиях цифровой экономики // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 10. – С. 125-132.

8. Тихонов А.В. Основы предпринимательской деятельности: учебник // М.: Юрайт. – 2021. – 368 с.

9. Фалькова А.А. Стратегическое планирование как инструмент эффективного развития малого бизнеса // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации: сборник научных трудов X Международной научно-практической конференции, посвященной празднованию 20-летия Института экономики НИУ «БелГУ», Белгород, 01 марта 2017 года. – Белгород: Издательский дом «Белгород». – 2017. – С. 135-138.

10. Хайдаршин И.В., Маковецкий М.Ю. Развитие стратегического планирования: значение и возможности применения // Противоречия и тенденции развития современного российского общества: Сборник научных статей всероссийской научно-практической конференции, Сергиев Посад, 18 апреля 2022 года. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте. – 2022. – С. 155-167.

11. Черепанова Т.Г., Махинова Н.В. Ценностно-сетевая модель стратегии развития малого предприятия // Human Progress. – 2022. – Т. 8. – С. 1-16.

12. Школьник Е.В. Стратегическое планирование развития малого и среднего предпринимательства // Вестник Российского университета кооперации. – 2018. – № 4. – С. 80-85.

13. Bamiatzi V., Kirchmaier T. Strategies for superior performance under adverse conditions: A focus on small and medium-sized high-growth firms // International Small Business Journal. – 2014. – № 32. – P. 259-284.

14. Debrulle J., Steffens P., De Bock K.W, De Winne S., Maes J. Configurations of business founder resources, strategy, and environment determining new venture performance // Journal of Small Business Management. – 2023. – № 61. – P. 1023-1061.

УДК 339.138

В.А. Колесников, Н.С. Шкиль, Д.М. Саенко, А.В. Островская

СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К АКТИВИЗАЦИИ ВНЕДРЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

V.A. Kolesnikov, N.S. Shkil', D.M. Saenko, A.V. Ostrovskaya

SYSTEMIC APPROACHES TO ENHANCING THE IMPLEMENTATION OF MARKETING TECHNOLOGIES

Ключевые слова: системные подходы, маркетинговые технологии, активизация внедрения, критические ситуации, сложное прогнозирование, управление рисками, неопределенность среды, адаптивные стратегии, принятие решений, устойчивое развитие.

Keywords: systems approaches, marketing technologies, implementation activation, critical situations, difficult forecasting, risk management, environmental uncertainty, adaptive strategies, decision making, sustainable development.

Цель: уточнить методику системного подхода к активизации внедрения маркетинговых технологий на предприятиях, функционирующих в условиях сложнопрогнозируемых критических ситуаций, а также определить иерархию управленческих решений, обеспечивающих адаптивность маркетинговых систем. Обсуждение: современная рыночная среда характеризуется высокой степенью неопределенности – геополитические шоки, пандемии, логистические коллапсы и резкие колебания спроса становятся регулярными явлениями. Традиционные маркетинговые стратегии, ориентированные на экстраполяцию прошлых трендов, перестают быть эффективными. В этой связи возникает потребность в системных подходах, позволяющих не только адаптироваться к критическим ситуациям, но и активизировать внедрение цифровых маркетинговых технологий в режиме реального времени. Результаты: выделены четыре уровня иерархии управленческих решений по активизации внедрения маркетинговых технологий. Предложена структурная схема, включающая этапы диагностики, выбора инструментов, реализации и мониторинга. Разработана матрица соответствия маркетинговых технологий типам критических ситуаций, а также выполнена оценка эффективности предлагаемого подхода на примере условного промышленного предприятия.

Purpose: to clarify the methodology of a systematic approach to enhancing the implementation of marketing technologies in enterprises operating in difficult-to-predict critical situations, as well as to determine the hierarchy of management decisions that ensure the adaptability of marketing systems. Discussion: the modern market environment is characterized by a high degree of uncertainty – geopolitical shocks, pandemics, logistical collapses and sharp fluctuations in demand are becoming regular phenomena. Traditional marketing strategies focused on extrapolating past trends are no longer effective. In this regard, there is a need for systematic approaches that allow not only to adapt to critical situations, but also to step up the implementation of digital marketing technologies in real time. Results: four levels of the hierarchy of management decisions to enhance the implementation of marketing technologies are identified. A block diagram is proposed that includes the stages of diagnosis, tool selection, implementation, and monitoring. A matrix of compliance of marketing technologies with the types of critical situations has been developed, as well as an assessment of the effectiveness of the proposed approach using the example of a conditional industrial enterprise.

Электронный адрес: saratoga058ekx2@gmail.com, shkins@bk.ru, saenko_d@bsuedu.ru, anastasvik@mail.ru

Введение

Критические ситуации становятся новой реальностью для российского бизнеса [3,6]. Маркетинговые подразделения предприятий оказываются на передовой: от скорости их реакции на изменения зависит выживание компании [4,11]. Как показывает практика, многие организации не имеют системных подходов к активизации внедрения маркетинговых технологий в кризисных условиях. Внедрение происходит хаотично, ресурсы расходуются неэффективно [1,8]. Цифровой маркетинг, включая искусственный интеллект, аналитику больших данных и маркетинговую автоматизацию, открывает новые возможности для быстрой адаптации [2,9,10]. Однако, как отмечают исследователи, сами по себе технологии не решают проблему – необходим системный подход, определяющий иерархию решений и последовательность действий [5,7,12]. Настоящая статья посвящена разработке такого подхода.

Методы

Исследование базируется на системном анализе (для построения иерархической модели), сравнительном подходе (для сопоставления маркетинговых практик в критических ситуациях) и контент-анализе научных публикаций по цифровому маркетингу. Эмпирическую базу составили данные 10 промышленных предприятий, столкнувшихся с критическими ситуациями в 2021-2025 гг., а также аналитические обзоры отраслевых агентств [1,3,6]. Отбор публикаций проведен по ключевым запросам («цифровой маркетинг», «искусственный интеллект в маркетинге», «кризисный маркетинг») в базах РИНЦ и Scopus за 2020-2025 гг.

Результаты

В ходе исследования установлено, что эффективность внедрения маркетинговых технологий в критических ситуациях определяется иерархией управленческих решений, представленной на рис. 1.

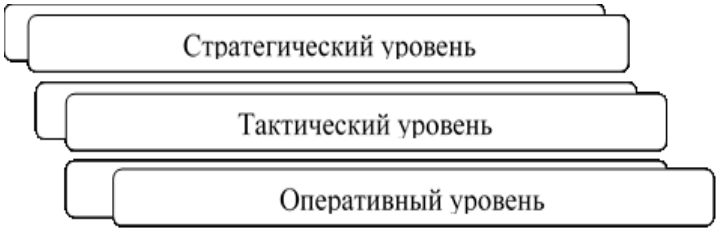


Рис. 1. Иерархия управленческих решений по активизации внедрения маркетинговых технологий

Как видно из рис. 1, иерархия включает три уровня. Стратегический уровень задает общие цели и приоритеты, тактический отвечает за выбор конкретных инструментов, оперативный – за быструю настройку и корректировку. Обратные связи между уровнями позволяют адаптировать решения в реальном времени. На рис. 2 представлена структурная схема этапов внедрения маркетинговых технологий в критических ситуациях.



Рис. 2. Этапы активизации внедрения маркетинговых технологий

На первом этапе осуществляется быстрая диагностика критической ситуации – тип, масштаб, прогнозируемая длительность. Второй этап предполагает выбор наиболее релевантных маркетинговых технологий под конкретный тип кризиса. Третий этап – запуск выбранных инструментов с параллельной адаптацией. Четвертый этап включает оценку эффективности и масштабирование успешных практик. На рис. 3 показана матрица соответствия маркетинговых технологий типам критических ситуаций.

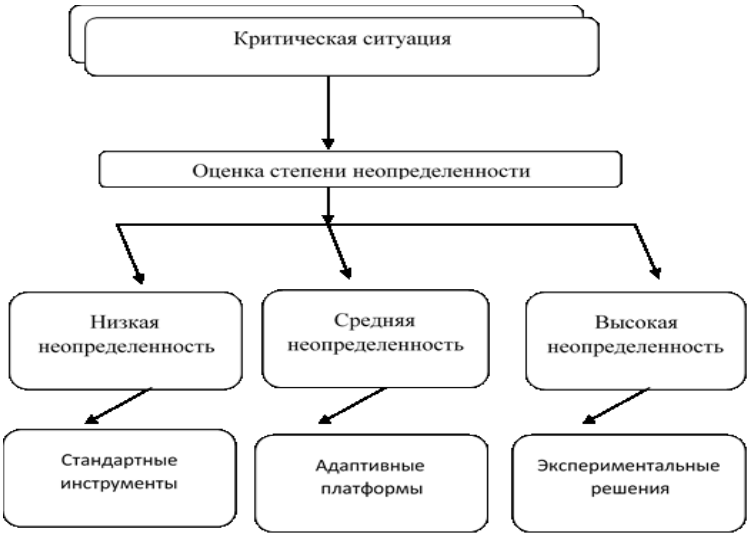


Рис. 3. Матрица соответствия маркетинговых технологий типам критических ситуаций

Как видно из рис. 3, при низкой неопределенности достаточно стандартных инструментов. При средней неопределенности требуются адаптивные платформы. При высокой неопределенности единственно возможный путь – экспериментальные решения. На рис. 4 представлена иерархия приоритетов при выборе маркетинговых технологий в условиях критической ситуации.

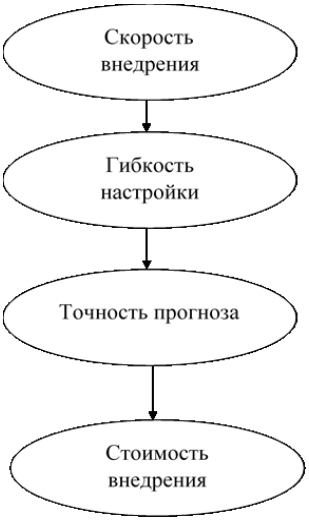


Рис. 4. Иерархия приоритетов выбора маркетинговых технологий

Как видно из рис. 4, в критических ситуациях приоритетом является скорость внедрения, затем гибкость настройки, точность прогноза и лишь затем стоимость. Это принципиально отличает антикризисный подход от планового маркетинга. Для количественной оценки эффективности предлагаемого системного подхода выполнены модельные расчеты на примере условного промышленного предприятия (табл. 1).

Таблица 1

Оценка эффективности системного подхода
к активизации внедрения маркетинговых технологий

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Время реакции на критическую ситуацию, часы	72	24	-48 часов
Снижение потерь выручки в период кризиса, %	-28%	-14%	+14 п.п.
Удержание клиентской базы, %	62%	81%	+19 п.п.
Затраты на внедрение (разовые), млн р.	–	3,2	+3,2
Экономия от снижения потерь, млн р.	–	7,5	+7,5
Чистый эффект (1-й год), млн р.	–	4,3	+4,3

Как следует из табл. 1, внедрение системного подхода позволяет сократить время реакции в 3 раза, повысить удержание клиентской базы на 19 процентных пунктов и получить чистый экономический эффект около 4,3 млн р. в первый год.

Обсуждение

Предложенная иерархическая модель коррелирует с результатами исследований авторов, подчеркивающих необходимость гибких маркетинговых систем в условиях неопределенности [4,11,12]. Как отмечает Андреев М.В., цифровые технологии в маркетинге должны внедряться системно, а не точечно [1]. Герасименко В.В. с соавторами указывают, что цифровизация рыночных взаимодействий требует пересмотра управленческих приоритетов [2]. Прядко С.Н., Кучерявенко С.А. и Быканова Н.И. выделяют предпосылки формирования цифрового маркетинга в условиях нестабильной среды [7]. Хачатурян К.С. подчеркивает, что искусственный интеллект в маркетинге становится ключевым инструментом повышения эффективности компаний в кризисных условиях [10]. Ограничения исследования связаны с условным характером апробации.

Для углубленного системного анализа активизации внедрения маркетинговых технологий в критических ситуациях ниже представлены две таблицы. Табл. 2 описывает типовые профили критических ситуаций и адекватные им маркетинговые реакции, табл. 3 – уровни адаптивности маркетинговых систем предприятия. Они построены без количественных значений и ориентированы на качественную диагностику управленческих ситуаций.

Таблица 2

Профили критических ситуаций и маркетинговые реакции

Тип критической ситуации	Характер неопределенности	Доминирующая маркетинговая реакция	Требуемый тип технологий
Внешний шок (санкции, пандемия)	Высокая, непрогнозируемая	Быстрая перестройка каналов и сообщений	Мониторинг в реальном времени, ситуативная аналитика
Падение спроса	Средняя, краткосрочная	Интенсивное продвижение, гибкое ценообразование	Цифровые платформы автоматизации, таргетинг
Логистический коллапс	Высокая, но локальная	Оперативная замена маршрутов и поставщиков	Интеграция с логистическими системами, прогнозная аналитика
Репутационный кризис	Низкая (источник известен)	Коммуникационная стратегия, работа с отзывами	Мониторинг соцсетей, чат-боты, системы управления репутацией
Рост конкуренции в кризис	Средняя, эволюционная	Дифференциация, нишевание	Аналитика конкурентов, инструменты сегментации

Переход от описания типов критических ситуаций к оценке готовности маркетинговой системы предприятия к их преодолению позволяет выделить несколько уровней адаптивности, представленных в табл. 3.

Таблица 3

Уровни адаптивности маркетинговых систем предприятия

Уровень адаптивности	Характер реакции на критическую ситуацию	Скорость внедрения изменений	Роль маркетинговых технологий
Реактивный	Запаздывающий, спонтанный, ситуативный	Низкая (дни / недели)	Эпизодическая, бессистемная
Тактический	Частично плановый, корректирующий	Средняя (часы / дни)	Инструментальная поддержка отдельных решений
Адаптивный	Быстрая настройка работающих каналов и инструментов	Высокая (минуты / часы)	Встроена в процесс принятия решений
Упреждающий (проактивный)	Сценарное планирование, работа на опережение	Мгновенная (автоматическая)	Интеграция технологий в стратегический контур управления

Представленные таблицы задают качественные ориентиры для диагностики характера критической ситуации и уровня адаптивности маркетинговой системы предприятия. Они не содержат числовых значений, но позволяют руководству компаний соотнести текущую практику с типовыми профилями и определить приоритетные направления для внедрения маркетинговых технологий. Учет этих закономерностей способствует переходу от реактивных к упреждающим моделям управления маркетингом в условиях сложнопрогнозируемых критических ситуаций. Для систематизации барьеров и драйверов внедрения маркетинговых технологий, частично обсуждаемых в работах Андреева М.В. [1], Герасименко В.В. с соавторами [2], Прядко С.Н., Кучерявенко С.А. и Быкановой Н.И. [7], а также Хачатурян К.С. [10], ниже представлена табл. 4. Она обобщает типовые ограничения и механизмы их преодоления без использования количественных показателей.

Таблица 4

Барьеры внедрения маркетинговых технологий
и драйверы их преодоления

Барьер	Характер проблемы	Драйвер	Механизм преодоления
Ресурсные ограничения	Нехватка бюджета, времени, кадров	Цифровая стратегия	Фокусировка на приоритетах, этапность
Низкий уровень цифровой грамотности	Страх сотрудников, ошибки в данных	Рост эффективности маркетинговых инвестиций	Быстрые видимые результаты, обучение через практику
Отсутствие системного подхода	Разрозненные пилоты, конфликт KPI	Усиление конкуренции	Внешнее давление, назначение единого центра ответственности

Представленная в табл. 4 логика «барьер – драйвер» позволяет перейти от диагностики ограничений к проектированию организационных ролей. Для этого в табл. 5 приведено распределение функций между уровнями управления в процессе активизации внедрения маркетинговых технологий.

Таблица 5

Распределение ролей при внедрении маркетинговых технологий

Уровень управления	Основная функция	Тип решений
Стратегический	Целеполагание, выделение ресурсов	Выбор направления
Тактический	Выбор инструментов, конфигурация	Гибкость настройки
Оперативный	Быстрая настройка, корректировка	Скорость реакции
Координационный	Синхронизация уровней, обратная связь	Адаптация приоритетов

Как следует из табл. 5, системный подход требует закрепления ролей за каждым уровнем управления, что особенно важно в условиях сложнопрогнозируемых критических ситуаций. Учет этих закономерностей способствует переходу от реактивных к упреждающим моделям управления маркетингом.

Заключение

В результате проведенного исследования разработана иерархическая модель системного подхода к активизации внедрения маркетинговых технологий в условиях сложнопрогнозируемых критических ситуаций. Определены четыре этапа внедрения, построена матрица соответствия технологий типам кризисов, а также выполнена количественная оценка экономической эффективности подхода.

Литература

1. Андреев М.В. Цифровые технологии в маркетинге // Молодой ученый. – 2021. – № 16. – С. 204-207.

2. Герасименко В.В., Курбацкий А.Н., Куркова Д.Н. Цифровизация рыночных взаимодействий российских предприятий // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2023. – № 39. – С. 534-559.

3. Ежова А. А. Маркетинговая деятельность в современном мире: идентификация воздействующих факторов // Управленческий учет. – 2022. – № 8-3. – С. 461-466.

4. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг-менеджмент // М.: Питер. – 2020. – 800 с.

5. Моллаев М. Современный цифровой маркетинг // Вестник науки. – 2023. – Т. 2. – № 1. – С. 53-56.

6. Полтаракова В.В., Линский Д.В. Новые тренды цифрового маркетинга (digital-маркетинга) // Менеджмент и финансы производственных систем: сборник научно-практических статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Волгоград, 12 декабря 2023 года. – Волгоград: Университетская книга. – 2024. – С. 270-272.

7. Прядко С.Н., Кучерявенко С.А., Быканова Н.И. Цифровой маркетинг: контент-анализ предпосылок формирования и развития // Kant. – 2023. – № 2. – С. 74-79.

8. Слицкая А.Е. Применение искусственного интеллекта в маркетинге // Практический маркетинг. – 2023. – № 12.

9. Соболева И.А., Якимович В.А. Динамика применения искусственного интеллекта в маркетинге и рекламе: проблемы и перспективы // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 12-2. – С. 796-801.

10. Хачатурян К.С. Искусственный интеллект в маркетинге как новая концепция и бизнес-возможность для повышения эффективности компаний // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 3.

11. Agag G., Shehawy M., Almoraish A., Eid R., Chaib H. Understanding the relationship between marketing analytics, customer agility, and customer satisfaction: A longitudinal perspective // Journal of Retailing and Consumer Services. – 2024.

12. André Q., Carmon Z., Wertenbroch K., Crum A., Frank D. Consumer choice and autonomy in the age of artificial intelligence and big data // Customer Needs and Solutions. – 2018. – P. 28-37.

УДК 005

Н.А. Кривов

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: МУЛЬТИАГЕНТНЫЙ ПОДХОД

N.A. Krivov

TRANSFORMATION OF THE MANAGEMENT DECISION-MAKING SYSTEM IN AN ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: A MULTI-AGENT APPROACH

Ключевые слова: управление предприятием, цифровые технологии, искусственный интеллект, цифровая трансформация, организационная эффективность, ИИ-агенты, управленческие решения, мультиагентный подход.

Keywords: enterprise management, digital technologies, artificial intelligence, digital transformation, organizational efficiency, AI agents, management decisions, multi-agent approach.

Цель: провести анализ трансформации системы управления предприятием в условиях цифровизации; разработать авторскую модель принятия управленческих решений. Обсуждение: в современных реалиях цифровая трансформация охватывает производственные процессы, логистику, маркетинг, финансы и управление персоналом. Под ее воздействием меняются отдельные бизнес-процессы и функционирование предприятий, что в свою очередь порождает новые бизнес-модели, организационные структуры и подходы к принятию управленческих решений. Результаты: разработанная мультиагентная модель системы принятия управленческих решений на предприятии включает 3 уровня (данные, обработка и аналитика данных, принятие решений). Процессы модели осуществляются с участием ИИ-агентов. Это обеспечивает интеграцию процесса решения задач в постоянный единый цикл, который способствует их обучению и улучшению. Предложенный подход обеспечивает автоматизацию обработки больших данных.

Purpose: to analyze the transformation of the enterprise management system in the context of digitalization; to develop an author's model for making managerial decisions. Discussion: in today's reality, digital transformation encompasses production processes, logistics, marketing, finance, and human resources management. It affects individual business processes and the functioning of enterprises, leading to the emergence of new business models, organizational structures, and approaches to making managerial decisions. Results: the developed multi-agent model of the enterprise management decision-making system includes three levels (data, data processing and analytics, and decision-making). The model processes are carried out with the participation of AI agents. This ensures the integration of the problem-solving process into a continuous single cycle, which contributes to their learning and improvement. The proposed approach provides automation of big data processing.

Электронный адрес: krivovn1k@yandex.ru

Введение

В условиях цифровизации экономики, предприятиям необходимо обрабатывать существенные объемы данных [6]. Данная особенность снижает эффективность классических линейных моделей управления, построенных на интуитивных решениях руководства и линейно-организационной иерархии. Появление искусственного интеллекта (ИИ) и использование ИИ-агентов открывает новые возможности для повышения эффективности и ускорения принятия управленческих решений [2]. На практике такие инструменты внедряются точечно в определенных подразделениях, без изменения существующей системы управления [13].

Методы

Методологическую основу исследования составляют работы современной теории менеджмента, теории принятия управленческих решений, а также концепции цифровой трансформации. В рамках исследования были использованы: системный подход, сравнительный анализ, историко-эволюционный подход. Информационной базой послужили научные статьи, аналитические отчеты, учебные пособия, данные международных исследований.

Результаты

Развитие теории менеджмента характеризуется постоянной сменой управленческих концепций. Каждая отражает особенности определенного этапа, данные подходы последовательно трансформируются, совершенствуя инструменты управления, а также подстраиваясь под новые реалии. На основе анализа научной литературы предложена интерпретация эволюции управленческих подходов. Далее в таблице представлен сравнительный анализ ключевых этапов моделей управления предприятием.

Таблица

Сравнительный анализ основных школ и этапов менеджмента [7,10]

Этап	Содержание	Преимущества	Ограничения	Причина перехода
Классическая школа (Конец XIX – начало XX в.)	Рациональная организация труда, основанная на иерархии и контроле	Рост производительности и стандартизация	Игнорирование человеческого фактора	Снижение мотивации
Школа человеческих отношений (1930-е года)	Роль мотивации и социальных связей	Рост вовлеченности персонала в рабочий процесс	Недостаток количественных методов	Усложнение организации
Поведенческая школа 1940-1960-е года	Управление поведением и мотивацией персонала	Повышение гибкости управления персоналом	Ограниченность в обработке сложных данных	Рост масштабов бизнеса
Количественная школа (1950-1970-е года)	Использование расчетов, статистики, моделирования	Повышение обоснованности решений	Прогнозные данные не учитывали особенности окружающей среды	Потребность в комплексном взгляде

Окончание таблицы

Этап	Содержание	Преимущества	Ограничения	Причина перехода
Системный подход (1960-1980-е года)	Организация является системой взаимосвязанных элементов	Комплексное управление	Недостаточная гибкость	Рост изменчивости внешней среды
Ситуационный подход (1970-2000-е года)	Решения зависят от конкретной ситуации	Адаптивность	Высокие требования к информации	Рост объемов данных
Цифровой подход (2000 год – наше время)	Управление на основе данных и аналитики	Скорость и точность	Большие объемы данных	Необходимость новой архитектуры управления

В результате проведенного анализа можно выявить закономерный переход от административных методов к аналитическим, а затем к цифровым. Каждый подход устранял ограничения предыдущего, однако выявлялись новые ограничения. Таким образом цифровизация выступает новым периодом, который требует объединения данных, аналитики и прогнозирования в единый цикл [12]. На практике интеграция цифровых инструментов в управление организации может сталкиваться с вызовами. Чаще всего на предприятиях наблюдается разрозненность данных, различные подразделения используют автономные информационные системы, что приводит к дублированию информации и не позволяет сформировать единую информационную базу для принятия решений. На практике нейросетевые инструменты используются исключительно, как вспомогательное средство автоматизации рутинных задач для подготовки отчетной документации. Также на уровне принятия решений нередко сохраняется традиционная практика принятия решений, при которой основная роль принадлежит менеджеру, а цифровые инструменты выполняют вторичную функцию. Таким образом, цифровые инструменты не получают доступа к результатам принятых решений, что снижает адаптивность управления. Следовательно, точечное внедрение ИИ-агентов выражается в отсутствии интеграции на всех уровнях принятия решений, что приводит к разрыву между технологическими возможностями и фактической эффективностью [5,9,11].

Далее следует рассмотреть стандартную схему управления на предприятии. Традиционная модель управления выступает линейной, так как основной процесс принятия решения выстроен последовательно, т.е. первоначально данные аккумулируются на операционном уровне и уже после этого поступают к менеджеру. Данная схема отлично выполняет поставленные задачи при стабильной среде и относительно небольшом числе показателей, однако при увеличении данных растет нагрузка на менеджера, что провоцирует рост обработки информации и частоту ошибочных решений. На рис. 1 изображен механизм взаимодействия.



Рис. 1. Линейная модель принятия управленческих решений

Графическая модель отражает принцип взаимодействия, где объем данных поступает в блок «локальные отчетные системы», затем происходит фиксация результатов операций на уровне подразделений. Блок «отчетности» преобразует информацию в статистические сводки, которые поступают в блок «менеджер». Руководитель получает уже обработанную информацию, сопоставляет ее с целями предприятия и затем передает приказы вниз, структурным подразделениям. В данной модели присутствует обратная связь от подразделений, однако она проходит учетно-отчетный блок, что существенно снижает адаптивность модели и скорость реагирования. Существенный недостаток модели начинает проявляться в тот момент, когда организация начинает вводить новые уровни отчетности, ручных согласований, контрольных значений. Это усложняет согласование многих задач, снижает гибкость и адаптивность предприятия [13].

Проведенный анализ подтверждает, что существующие подходы управления предприятием не обеспечивают комплексной интеграции данных, аналитики принятии решений в условиях цифровизации. Автором предложена концепция распределенной мультиагентной системы. Мультиагентные системы выступают наиболее перспективными решениями в настоящее время. Агент на основе искусственного интеллекта – это программная система, которая способна автономно функционировать в заданной среде, адаптироваться на основе получаемых данных, учитывать контекст и изменения окружающей среде [1]. Автором предлагается трехуровневая мультиагентная система управления предприятием. Выделение 3 уровней обусловлено логикой управленческого процесса, который включает сбор данных, аналитическую обработку и принятие решений менеджером. Данная структура обеспечивает последовательность и полноту управленческого цикла. На рис. 2 представлен принцип взаимодействия менеджера ИИ-агентов и структурных подразделений.

На первом уровне данных аккумулируется вся исходная информация. Источниками данных служат внутренние операционные показатели предприятия: объемы продаж, складские запасы, финансовые отчеты, отчеты работы подразделений, системы ERP/CRM, а также внешние данные: информация о конкурентах, ниша продукции, данные по поставщикам и потребителям.

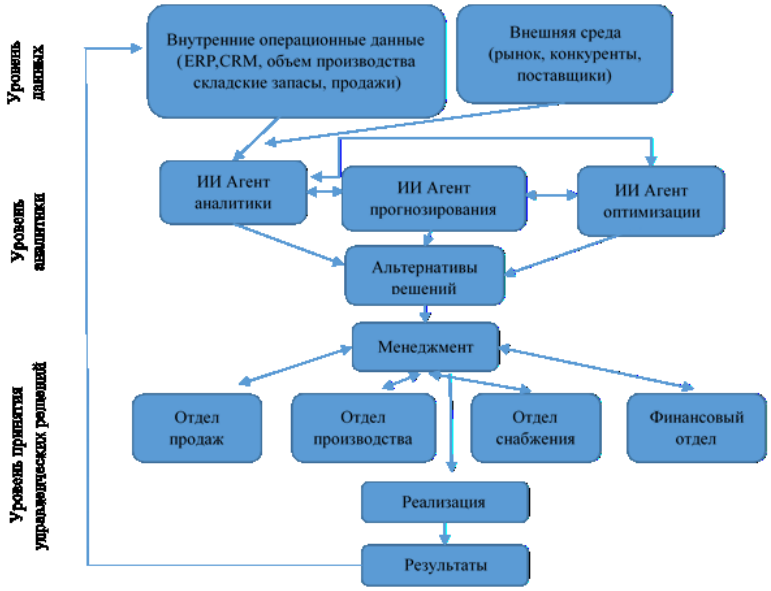


Рис. 2. Мультиагентная модель системы принятия управленческих решений на предприятии

Анализируя рис. 2, можно сказать, что модель циклична. Уровень аналитики реализован как мультиагентная аналитическая среда, которая включает несколько типов ИИ агентов, которые работают в тесной кооперации. Под мультагентной средой в рамках исследования понимается совокупность автономных программных агентов, которые взаимодействуют между собой и предлагают решения комплексных задач на основе анализа данных. Агент аналитики осуществляет сбор статистических данных их структуризацию, выявляет закономерности и расхождения между плановыми и фактическими значениями. Агент прогнозирования на основе методов машинного обучения осуществляет прогноз показателей продаж, остатков запасов на складе, затрат. Он обучается на исторических данных и генерирует вероятностные прогнозы на ближайшие периоды (с каждым разом прогнозы могут становиться все точнее) [8]. Агент оптимизации принимает прогнозные данные и целевые данные. На основе поступающих данных формирует несколько оптимальных вариантов управленческих действий.

Агенты постоянно обмениваются информацией. Например, агент аналитики передает структурированные данные агенту прогнозирования, агент прогнозирования передает будущие сценарии агенту оптимизации, который обнаруживает будущие закономерности и рассчитывает оптимальные стратегии. Данная параллельная обработка информации позволяет оперативно моделировать сложные сценарии: изменение цен на сырье, сдвиги спроса и их влияние на бизнес-процессы. Рассматриваемый мультиагентный подход повышает адаптивность: система генерирует альтернативные стратегии, организуя коллективную аналитическую обработку при принятии решений. Каждому агенту соответствует своя роль и перечень задач, что позволяет ускорить расчеты и снизить коэффициент ошибочных суждений. Еще одним преимуществом данной системы выступает модульность архитектуры. Данная особенность упрощает внедрение и развитие системы, поскольку позволяет добавлять, заменять и модифицировать отельные функциональные элементы без потребности в перестройки всей системы управления. Так, например, в отдел снабжения можно добавить агента-логистики, задача которого будет заключаться в поиске оптимальных и коротких маршрутов.

Основным отличием от классического централизованного подхода, когда решение концентрируется только на уровне топ-менеджмента, в данной модели присутствует принцип распределенного управления. Субъектами принятия решений служат подразделения предприятий и менеджмент. На уровне аналитики формируются управленческие альтернативы с учетом целей организации. Дальше менеджер принимает для себя наиболее подходящий план и ставит приоритеты, распределяет ресурсы предприятия. Между менеджером и подразделениями предусмотрено двунаправленное взаимодействие: менеджер на основе предложенных стратегий формирует плановые значения и задачи, отделы информируют о своих запросах, ограничениях и рисках. На основе представленных данных подразделений менеджер корректирует стратегию. Реализация данного сценария позволяет отказаться от централизованной модели управления и обеспечивает учет интересов всех участников процесса. Например, отдел продаж может потребовать увеличение объема поставок, снабжение требовать снижения закупочных цен, а финансовый снижения расходов. На этом этапе задача мультиагентной системы заключается в выявлении таких потребностей и предложении сбалансированного решения. Следовательно, формируется гибридное принятие решений: итоговый вариант стратегии.

Для внедрения мультиагентной системы наиболее оптимальным решением будет формирование проектной команды, которая будет состоять из IT-службы, аналитического блока и представителей структурных подразделений [4]. Дополнительно необходимо проработать систему показателей с последующим переводом в машиночитаемый вид, для дальнейшего использования в сценариях оптимизации. Вместо жестких регламентов рекомендуется переход к коротким циклам планирования с регулярным пересмотрам задач [3,15].

Обсуждение

Рассмотрим исследование PricewaterhouseCoopers, которое подтверждает практическую ценность внедрение агентов искусственного интеллекта на предприятиях. Согласно опросу, который проводился в мае 2025 г. агентством PWC (PricewaterhouseCoopers), среди 300 руководителей высшего звена американских компаний, 88% подтвердили планы по увеличению бюджета для развития ИИ в течение 2025 года. Более 70% уже используют ИИ-агентов, а 66% подтвердили их ценность за счет увеличения производительности. На рис. 3 изображены данные опроса на вопрос «Как ИИ-агенты используются в вашей компании?».



Рис. 3. Использование ИИ-агентов [14]

Из рис. 3 следует, что почти половина респондентов широко внедрила агентов в свою деятельность ИИ-агентов. Данные цифры подтверждают практико-реализуемую ценность. Многие сотрудники используют ИИ инструменты для ускорения выполнения рутинных задач. Однако ИИ агенты постоянно развиваются и уже могут использоваться в сложных управленческих процессах [14]. Ключевыми задачами менеджмента служат повышение операционной эффективности, ускорение реакции на изменение среды и рост финансовых результатов. Применение ИИ-агентов способствует повышению эффективности. Далее на рисунке изображены данные о том, как респонденты, которые внедрили ИИ-агентов оценивают их ценность.

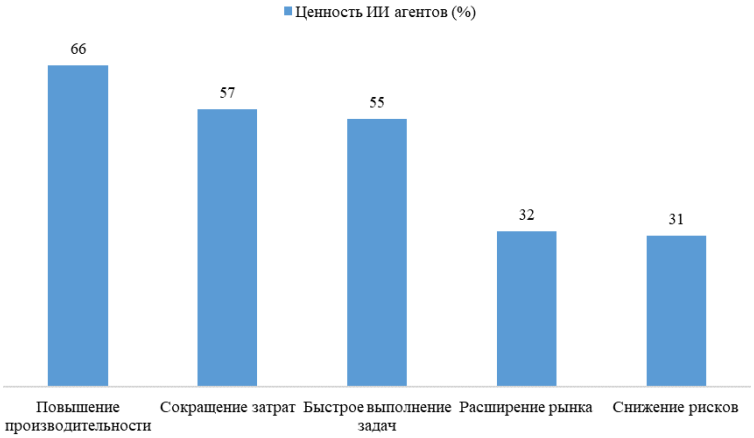


Рис. 4. Оценка эффективности ИИ-агентов [13]

Внедрение ИИ дает предприятиям возможность повышения производительности и увеличения отклика подразделений при решении конкретных задач. Полученные данные подтверждают тенденцию роста значимости ИИ в организационных структурах компаний.

Заключение

Внедрение цифровых технологий на предприятиях носит точечный характер и побуждает к трансформации управленческой системы. В работе предложена мультиагентная модель управления, которая обеспечивает интеграцию данных, аналитики и принятия решений в единый управленческий цикл. Сравнительный анализ подтверждает ее преимущества, в том числе скорость обработки данных, адаптивность и обоснованность решений. Обоснована необходимость перехода к распределенным интеллектуальным системам управления как к следующему этапу развития менеджмента в условиях цифровой экономики.

Литература

1. Абрамов А.В. Ии-агенты в управлении предприятием: от RPA к автономным интеллектуальным агентам // Молодежь и XXI век – 2026: Сборник научных статей 15-й Международной молодежной научной конференции. В 4-х томах, Курск, 19-20 февраля 2026 года. Том 3. Педагогика. Лингвистика и филология. Международные отношения и внешнеэкономическая деятельность. Здоровье. Медицина. Информационно-телекоммуникационные системы, технологии и электроника. Технологии продуктов питания. – Курск: ЗАО «Университетская книга». – 2026. – С. 256-261.

2. Адаменко А.А. Исследование влияния цифровизации на менеджмент компаний / А.А. Адаменко, О.А. Крыжановская, А.А. Саак // Естественно-гуманитарные исследования. – 2025. – № 2. – С. 632-638.

3. Аменицкий А.В. Анализ угроз ИИ-агентов / А.В. Аменицкий, Е.Г. Воробьев // I-methods. – 2025. – Т. 17. – № 3. – С. 1-12.

4. Аюшеев А.В. Применение ИИ-агентов в бизнесе для решения проблемы нехватки квалифицированных кадров // Известия Института экономических исследований. – 2025. – № 2.

5. Гузенко О.И. ИИ-агенты в управлении проектами: возможности, ограничения и стратегии интеграции / О.И. Гузенко, Д.С. Балябин // Вестник проектного управления. – 2025. – Т. 1. – № 2. – С. 71-78.

6. Клюев К.В. Цифровой менеджмент как основа экономического роста региона: цифровой аспект // Государство и бизнес. Направления социально-экономического развития: Материалы XV Международной научно-практической конференции. В 2-х томах, Санкт-Петербург, 26-27 апреля 2023 года. – Санкт-Петербург: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. – 2023. – С. 74-79.

7. Костенко Е.П. История менеджмента / Е.П. Костенко, Е.В. Михалкина // Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет. – 2014. – 606 с.

8. Куницын В.И. Автономные ИИ-агенты в многоагентных системах и метавселенных / В.И. Куницын, В.С. Лучников, Е.С. Ильин, А.О. Карташов // Проблемы и перспективы моделирования систем и процессов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 14 октября 2025 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова. – 2025. – С. 99-103.

9. Сажинов А.А. Проблема фрагментации регулирования разработки и применения искусственного интеллекта // Исследования в цифровой экономике. – 2023. – № 1. – С. 90-108.

10. Трошкина Т.А. Этапы формирования менеджмента: исторический экскурс / Т.А. Трошкина, И.Ф. Чепурова // Потенциал современной науки: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, 30 ноября 2022 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки». – 2022. – С. 57-62.

11. Чжао Ч. От персонализации к проактивности: эволюция маркетинговых стратегий под влиянием генеративного ИИ и нейросетевых агентов // Актуальные вопросы современной науки: сборник статей XXVII Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 февраля 2026 года. – Пенза: Наука и Просвещение. – 2026. – С. 57-59.

12. Google Cloud. The ROI of AI 2025: How agents are unlocking the next wave of AI-driven business value [Electronic resource]. URL: https://api.vc.ru/v2.8/redirect?to=https%3A%2F%2Fcloud.google.com%2Fresources%2Fcontent%2Froi-of-ai-2025%3Fhl%3Dru&postId=2202517.

13. McKinsey & Company. The State of Organizations [Electronic resource]. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-state-of-organizations.

14. PwC. AI Agent Survey [Electronic resource]. URL: https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/ai-analytics/ai-agent-survey.html.

15. Shukkoor S.A. Human-AI collaboration in decision-making // World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences. – 2025. – V. 15. – № 1. – P. 2434-2440.

УДК 338

А.С. Кузнецова

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА, НАУКИ И БИЗНЕСА ПРИ РАЗРАБОТКЕ И ВЫВОДЕ НА РЫНОК ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ РЕАБИЛИТАЦИИ: МОДЕЛЬ УПРАВЛЯЕМОЙ КООПЕРАЦИИ

A.S. Kuznetsova

INTERACTION BETWEEN THE STATE, SCIENCE AND BUSINESS IN THE DEVELOPMENT AND MARKET LAUNCH OF TECHNICAL REHABILITATION EQUIPMENT: A MODEL OF MANAGED COOPERATION

Ключевые слова: средства реабилитации, ассистивные технологии, реабилитационная индустрия, институциональные разрывы, управляемая кооперация, импортозамещение, технологический суверенитет, технологический разрыв.

Keywords: rehabilitation tools, assistive technologies, rehabilitation industry, institutional gaps, managed cooperation, import substitution, technological sovereignty, technological gap.

Цель: исследовать проблему развития рынка технических средств реабилитации, проявляющуюся во множественных институциональных разрывах между научно-исследовательским, промышленным и государственным секторами. Обсуждение: в качестве ключевого условия обосновывается необходимость перехода от изолированных действий к модели управляемой кооперации, синхронизирующей ресурсы и целевые ориентиры государства, науки и бизнеса. Рассматриваются конкретные механизмы реализации такой кооперации через создание специализированных научно-производственных консорциумов, адаптацию инструментов государственной поддержки под задачи долгосрочного партнерства, а также активное вовлечение конечных пользователей в контур разработки. Результаты: внедрение модели социально-ориентированной реабилитационной индустрии создает институциональные условия для последовательного достижения технологического суверенитета России в сфере ассистивных технологий. Предложенная модель управляемой кооперации направлена на повышение эффективности участников рынка.

Purpose: to investigate the problem of the development of the technical means of rehabilitation market, which manifests itself in multiple institutional gaps between the research, industrial, and public sectors. Discussion: as a key condition, the necessity of transition from isolated actions to a model of controlled cooperation, synchronizing the resources and targets of the state, science, and business, is substantiated. Specific mechanisms for implementing such cooperation are considered through the creation of specialized scientific and production consortia, the adaptation of public support tools to the tasks of long-term partnership, and the active involvement of end users in the development process. Results: The implementation of a socially-oriented rehabilitation industry model creates institutional conditions for Russia's consistent achievement of technological sovereignty in the field of assistive technologies. The proposed model of managed cooperation aims to enhance the efficiency of market participants.

Электронный адрес: ankuznetsova@mail.ru

Введение

Технические средства реабилитации (ТСР) являются критически важным сегментом одного из наиболее социально значимых и динамично развивающихся направлений мировой экономики – рынка ассистивных технологий (AssistiveTech) [3]. Специфика данного рынка заключается в низкой платежеспособности значительной части целевой аудитории, что снижает его коммерческую привлекательность и обусловливает необходимость активного государственного участия [24,30,32,40,45]. В Российской Федерации актуальность развития данного направления приобретает особую остроту. Она многократно усиливается на фоне реализации стратегического курса государства на импортозамещение и необходимости обеспечения технологического суверенитета, в том числе, в социально значимых отраслях, напрямую влияющих на качество жизни населения [12,16]. Преодоление этих барьеров требует выработки принципиально новых подходов к организации взаимодействия между ключевыми игроками рынка.

Методы

В рамках анализа рынка ТСР были использованы следующие виды кабинетного исследования:

– вторичный анализ статистических данных (данные ЕИС в сфере государственных закупок, анализ коммерческих тендерных площадок, данные федеральной службы государственной статистики (Росстат), статистика внешнеэкономической деятельности (ВЭД));

– изучение отчетов исследовательских и профильных организаций (ГБУ «Агентство инноваций Москвы», компания «Технологии Доверия»);

– изучение документов и постановлений правительства, нормативно-правовых актов (документы Минпромторга России, Стратегия развития производства промышленной продукции реабилитационной направленности на период до 2030 года, постановление Правительства РФ от 17 июля 2015 г. N 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции», приказ Минздрава РФ от 31 июля 2020 г. N 788н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых»);

– контент-анализ отраслевых СМИ (журнал «Vademecum», информационный портал «Реабилитационная индустрия России»);

– изучение экспертных оценок представителей медицинских организаций, высших учебных заведений (ВУЗов) и производителей ТСР;

– кейс-стади (case-study) – изучение примеров сотрудничества научных организаций, ВУЗов и производственных предприятий [9,21,36,38,42].

Результаты

В ноябре 2025 г. Правительство РФ утвердило Стратегию развития производства промышленной продукции реабилитационной направленности на период до 2030 года, которая задает долгосрочные ориентиры для развития отрасли. Стратегия устанавливает амбициозные целевые показатели: «к 2030 году планируется увеличить долю российской

реабилитационной продукции на внутреннем рынке до 64%, нарастить объем промышленного производства такой продукции до не менее чем 105,6 млрд р. Также к 2030 году планируется увеличить число патентных заявок на изобретения, поданных российскими разработчиками реабилитационной продукции, до 302 единиц». Однако, несмотря на позитивные макроэкономические тенденции и рост государственной поддержки, развитие российского рынка ТСР сдерживается рядом взаимосвязанных проблем, затрагивающих всех участников рынка. Эти проблемы носят характер институциональных разрывов – устойчивых дисфункций во взаимодействии между участниками цепочки создания ценности (табл. 1) [17].

Таблица 1

Институциональные разрывы при создании ТСР [6,10,18,23,28,33]

Тип разрыва	Проявление	Участники
Информационный	Потребитель не осведомлен о существующих разработках, разработчик (производитель) – о реальных потребностях	Потребитель – разработчик / производитель
Технологический	Научные разработки не доходят до стадии коммерциализации	Наука – бизнес
Регуляторный	Меры поддержки не скоординированы, госзакупки не стимулируют инновации	Государство – бизнес
Клинический	Инженерные решения создаются без учета клинической практики	Профессиональные медицинские сообщества – разработчик / производитель

В новой системе управляемой кооперации государство должно выполнять три ключевые функции:
– стратегическое планирование и финансирование фундаментальных исследований и разработок;
– формирование стратегически ориентированного спроса;
– создание благоприятной регуляторной среды [8,26,29,39].

Распределение функций между остальными ключевыми участниками рынка технических средств реабилитации представлены в табл. 2.

Таблица 2

Функции ключевых стейкхолдеров
в модели управляемой кооперации [1,5,14,22,27,35]

Участник	Функции
Научные и образовательные учреждения	Генерация новых знаний и технологических решений. Трансфер технологий в промышленность. Подготовка квалифицированных кадров для отрасли.
Разработчики и производители ТСР	Выполнение роли связующего звена между наукой и рынком. Выпуск востребованной, конкурентоспособной продукции.
Профессиональные медицинские сообщества	Осуществление независимой экспертизы. Обеспечение связи между клинической практикой и инженерными решениями .
Потребители ТСР	Верификация потребительских характеристик. Обеспечение обратной связи на протяжении всего жизненного цикла продукта.

Предлагаемая модель управляемой кооперации основана на системе взаимосвязанных механизмов, каждый из которых направлен на преодоление конкретного институционального разрыва, выявленного в ходе исследования. Реализация данных механизмов обеспечит формирование целостной инфраструктуры взаимодействия государства, науки и бизнеса, направленной на разработку, производство и вывод на рынок технических средств реабилитации, в полной мере удовлетворяющих запросам потребителей (табл. 3).

Таблица 3

Инструменты реализации механизмов преодоления
институциональных разрывов [4,25,32,43]

Механизм / преодолеваемый разрыв	Инструменты реализации
Механизм обратной связи (преодоление информационного разрыва между потребителем и производителем / разработчиком)	Включение представителей ассоциации пользователей в состав научно-производственных консорциумов; создание цифровых платформ для сбора, систематизации и анализа пользовательского опыта эксплуатации продукта (постмаркетингового надзора); организация на базе реабилитационных центров (профильных организаций) постоянно действующих фокус-групп и экспертных советов для регулярной оценки потребительских свойств разрабатываемой и выпускаемой продукции.
Механизм трансфера технологий (преодоление технологического разрыва между наукой и бизнесом)	Создание при ВУЗах центров компетенций, сопровождающих разработку продукта на всех этапах – от идеи до вывода на рынок; финансирование НИОКР только при наличии индустриального партнера, готового к внедрению разработки (подтвержден рыночный потенциал продукта); стимулирование стажировок ученых и инженеров на производственных предприятиях; создание отраслевых баз данных перспективных разработок и технологических потребностей предприятий для оперативного поиска партнеров.
Механизм синхронизации государственной поддержки (преодоление регуляторного разрыва между государством и бизнесом)	Координация деятельности федеральных и региональных органов власти для обеспечения согласованности мер поддержки на всех этапах – от финансирования НИОКР до обеспечения потребителей востребованными ТСР; внедрение механизмов ГЧП и концессий для создания реабилитационных центров и сервисных служб; формирование и публикация долгосрочных прогнозов государственной потребности в ТСР (3-5 лет) с детализацией по номенклатуре и техническим характеристикам, что позволит производителям планировать инвестиции, ресурсы, производственные мощности, ориентируясь на гарантированный государственный спрос; создание единой цифровой платформы взаимодействия всех участников кооперации (государство – наука – производитель – медицинская организация – потребитель), обеспечивающей прозрачность движения средств, мониторинг эффективности реализуемых мер поддержки и сбор данных обратной связи.

Окончание таблицы 3

Механизм / преодолеваемый разрыв	Инструменты реализации
Механизм клинической валидации (преодоление клинического разрыва между медициной и разработкой / производством)	Обязательная экспертиза технических заданий на разработку ТСР со стороны медицинского сообщества; создание референс-центров для проведения клинических испытаний и верификации функциональных характеристик ТСР; внедрение процедур постмаркетингового надзора с участием представителей медицинского сообщества для сбора данных о результатах применения ТСР; разработка клинических рекомендаций и стандартов оснащения, включающих требования к функциональным характеристикам ТСР и методикам их применения в зависимости от нозологий и индивидуальных особенностей пациентов.
Механизм кадрового обеспечения (преодоление кадрового разрыва между образованием и бизнесом)	Участие представителей производственных предприятий и медицинского сообщества в образовательном процессе профильных ВУЗов; включение работодателей в разработку и актуализацию образовательных стандартов; создание системы непрерывного профессионального образования для специалистов отрасли; организация стажировок и практик студентов и преподавателей на базе предприятий, осуществляющих разработку и производство ТСР; создание на базе ВУЗов лабораторий и учебно-производственных мастерских для проектирования и тестирования ТСР.

Интеграцию описанных выше механизмов в единую управляемую систему обеспечивают научно-производственные консорциумы, выступающие связующим элементом модели. Именно в рамках консорциумов происходит практическая реализация всех пяти механизмов: обратная связь с потребителями интегрируется в процесс разработки через участие пользовательских ассоциаций; трансфер технологий обеспечивается совместной работой научных и промышленных партнеров; государственная поддержка направляется на конкретные результативные проекты; клиническая валидация осуществляется с участием медицинских центров; кадровое обеспечение реализуется через вовлечение в реальные проекты студентов и молодых специалистов [2,13,20,37].

Обсуждение

Консорциум формируется под конкретную технологическую задачу, что обеспечивает фокусировку ресурсов и компетенций на достижении измеримого результата (рисунок) [15,19].

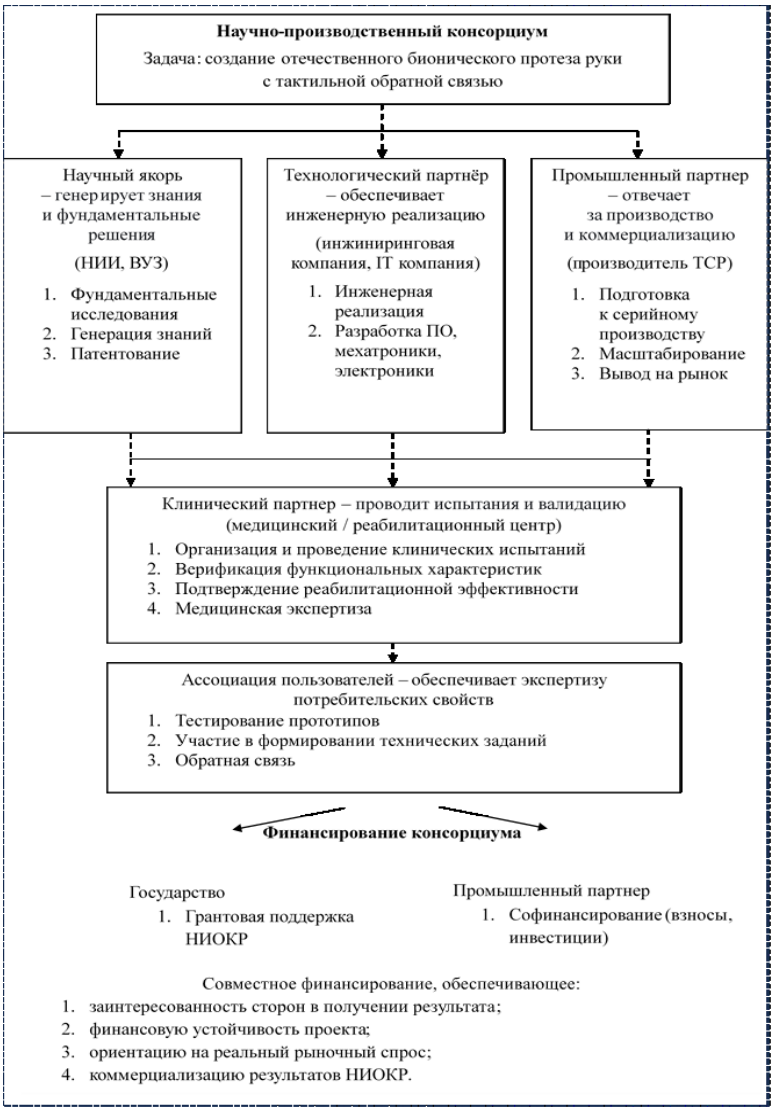


Рисунок Научно-производственный консорциум как интеграционная платформа разработки и вывода на рынок ТСР

Развитие реабилитационного производства стимулирует смежные направления – микроэлектронику, разработку новых материалов, робототехнику и специализированное программное обеспечение. В совокупности это ведет к формированию новых сегментов рынка труда с устойчивым спросом на инженерные, исследовательские и клинические компетенции [7,11,34,41].

Заключение

Проведенный институциональный анализ позволяет сделать ряд выводов относительно перспектив развития рынка ассистивных технологий в Российской Федерации. Ключевыми барьерами, сдерживающими его развитие, выступают не столько технологические ограничения, сколько дисфункции в организации взаимодействия между государственными структурами, научными учреждениями и производственными предприятиями. Развитие технологически независимой реабилитационной индустрии направлено не только на решение задач импортозамещения, но, прежде всего, на создание в России устойчивой системы обеспечения граждан техническими средствами реабилитации, гарантирующей удовлетворение их потребностей независимо от внешнеэкономических условий. Формирование такой инфраструктуры является необходимым условием реализации принципа равных возможностей и социальной включенности людей с ОВЗ.

Литература

1. Агафонов И. Путину жалуются на электронные сертификаты на ТСР. Милосердие.ru, 17 сентября 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.miloserdie.ru/news/zhaloby-na-elektronnye-sertifikaty-na-tsr-postupayut-otovsyudu-o-probleme-dolozhili-putinu/.

2. Агафонов И.О проблемах с электронными сертификатами на ТСР рассказали в «Праве на уход» [Электронный ресурс]. URL: https://www.miloserdie.ru/news/glavnye-problemy-s-sertifikatami-na-tsr-nazvali-v-prave-na-uhod/.

3. Аксенова Е.И. Экспертный обзор: Индустрия реабилитационных технологий в России и мире / Е.И. Аксенова, С.Ю. Горбатов, Ю.А. Маклакова // М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». – 2020. – 64 с.

4. Ахметшина Л.Г. Эффективное взаимодействие государства, науки и бизнеса в обеспечении технологического суверенитета страны // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17. – № 3. – 38 с.

5. Веселовский М.Я. Проблемы коммерциализации инноваций в медицинской промышленности / М.Я. Веселовский, Д.А. Милькевич // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2019. – № 2. – С. 50-57.

6. Голдобенкова М. Дело медтехники. Коммерсантъ, 24.10.2025 [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8142324.

7. Гюнтер И.Н. Взаимодействие государства, бизнеса, науки и общества в формировании современной экосистемы / И.Н. Гюнтер, Л.С. Половнева // Via in Tempore. История. Политология. – 2025. – Т. 52. – № 4. – С. 1018-1029.

8. Евщик П.В. Роль маркетинга в коммерциализации научных исследований и разработок / П.В. Евщик, Е.В. Мазько // Современные тенденции и инновации в науке и производстве: Материалы XIII международной научно-технической конференции, Междуреченск. 2024 года. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева. – 2024.

9. Зубарев Н.Ю. Принципы построения механизма оценки потенциала коммерциализации научно-технических разработок университета // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2024. – № 9. – С. 85-94.

10. Зуенкова Ю.А. Подходы к пониманию клиентоориентированности на рынке медицинских изделий / Ю.А. Зуенкова, М.Е. Самонкина // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2025. – Т. 60. – № 1. – С. 332-358.

11. Иванов С.Л. Анализ взаимодействия субъектов системы «бизнес-наука-власть» в процессе коммерциализации результатов научных исследований и разработок // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки. – 2022. – № 3. – С. 144-158.

12. Игишев А.В. Технологический суверенитет и экономическая безопасность государства: стратегическая роль научного потенциала Российской Федерации / А.В. Игишев, О.А. Бизина, И.В. Романова // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 1. – № 12. – С. 78-87.

13. Исследование рынка медицинских технологий. Компания Технологии Доверия [Электронный ресурс]. URL: https://tedo.ru/insights/medical-technology-market.

14. Калинина Е. Сделано в России: рынок протезов для людей с инвалидностью ждет глубокая локализация. Forbes, 10 июня 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.forbes.ru/healthcare/538780-sdelano-v-rossii-rynok-protezov-dla-ludej-s-invalidnost-u-zdet-glubokaa-lokalizacia.

15. Каменева Е.Г. Роль государственной поддержки в развитии научно-производственной кооперации // Университетское управление: практика и анализ. – 2024. – Т. 28. – № 1. – С. 71-85.

16. Киселева А., Ларченко В. Производители AssistiveTech за год заработали 53 млрд рублей. Ведомости, 10 ноября 2025 [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2025/11/10/1153410-proizvoditeli-assistivetech-za-god-zarabotali-53-mlrd.

17. Курманов А.Т. Трансформация институциональной среды на основе выявления институциональных разрывов // Управленческие науки. – 2012. – № 4. – С. 13-19.

18. МГГЭУ – лаборатория новых возможностей [Электронный ресурс]. URL: https://rgust.ru/news/mggeu-laboratoriya-novyh-vozmozhnostej/.

19. Месропян В.Р. Научно-производственные консорциумы как институциональная основа реализации национальной технологической инициативы // Инновации. – 2015. – № 5. – С. 46-52.

20. Мыльников М. Бионические протезы попали в перечень «второй лишний». Vademecum, 2 сентября 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://vademec.ru/news/2025/09/02/bionicheskie-protezy-popali-v-perechen-vtoroy-lishniy/.

21. Несовершенство законов стало дополнительным препятствием для инвалидов. Законодательное собрание Забайкальского края. Заседание комитета [Электронный ресурс]. URL: https://test.zaksobr-chita.ru/news/2752.

22. Нурутдинова А.Р. Стратегическое партнерство как реализации инновационного взаимодействия вуза и технопарка / А.Р. Нурутдинова, Е.В. Дмитриева // Наука Красноярья. – 2012. – Т. 1. – № 5. – С. 216-227.

23. Об утверждении Стратегии развития производства промышленной продукции реабилитационной направленности на период до 2030 года – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.11.2025 № 3143-р [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/docs/56873/.

24. Обзор рынка ассистивных технологий [Электронный ресурс]. URL: https://ar2024.motorica.org/ru/strategic-review/market-overview.

25. Погребинская Е.А. Отечественный и зарубежный опыт интеграции бизнеса и науки: новые возможности и угрозы в эпоху Индустрии 4.0 / Е.А. Погребинская, В.Н. Сидоренко, Е.И. Сухова // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11. – № 4. – С. 1573-1594.

26. Попова М.А. Профессиональные сообщества, как ключевой участник развития отраслей и территорий // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VIII Международной научно-практической конференции: в двух томах, Екатеринбург, 18-19 апреля 2022 года // Екатеринбург: Издательство Уральского университета. – 2022. – С. 436-441.

27. Реабилитологов надо реанимировать. Коммерсантъ [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8230550.

28. Российские производители продукции реабилитации получат приоритет при госзакупках. Интерфакс [Электронный ресурс]. URL: https://www.interfax-russia.ru/south-and-north-caucasus/news/rossiyskie-proizvoditeli-produkcii-reabilitacii-poluchat-prioritet-pri-goszakupkah.

29. Российские ученые представили революционные остеоинтегрируемые протезы [Электронный ресурс]. URL: https://bioequivalencetrials.ru/российские-ученые-представили-револ/.

30. Российский рынок AssistiveTech. Аналитический центр Агентства инноваций города Москвы [Электронный ресурс]. URL: https://ict.moscow/analytics/rossiiskii-rynok-assistivetech/.

31. Рынок ассистивных технологий в России: прогноз до 2030 года, драйверы роста и ключевые сегменты [Электронный ресурс]. URL: http://pravo-med.ru/articles/18830/.

32. Секачева Т.В. Интеграция науки, образования, государства и бизнеса в условиях формирования инновационной экономики России // Инновационное развитие строительного комплекса региона: задачи, состояние, перспективы : Материалы I Всероссийской научно-практической конференции Себряковского филиала ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» и Горного института Национального исследовательского технологического университета «Московский институт стали и сплавов», Михайловка – Волгоград – Москва, 22 октября 2018 года. – Михайловка – Волгоград – Москва: Волгоградский государственный университет. – 2018. – С. 456-460.

33. Сергеева К.Н. Проблемы развития высокотехнологичного сектора в современных условиях и пути их решения // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 2.

34. Углубленный взгляд на медицинскую отрасль: создание медизделий как результат взаимодействия между врачами и производителями [Электронный ресурс]. URL: https://pharmmedprom.ru/news/uglublennii-vzglyad-na-meditsinskuyu-otrasl-sozdanie-medizdelii-kak-rezultat-vzaimodeistviya-mezhdu-vrachami-i-proizvoditelyami/.

35. Уразбахтина Л.Р. Наука и бизнес: механизмы коммерциализации инноваций / Л.Р. Уразбахтина, Я.И. Сарбаева // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 5. – № 9. – С. 132-137.

36. Усманов М.Р. Барьеры, препятствующие эффективному взаимодействию российских университетов и бизнес-компаний / М.Р. Усманов, М.А. Шушкин, М.Г. Назаров, П.А. Крылов // Университетское управление: практика и анализ. – 2021. – Т. 25. – № 1. – С. 83-93.

37. Штанько А.Ю. Государственное регулирование российского рынка медицинских изделий / А.Ю. Штанько, С.В. Паникарова // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2025. – № 4. – С. 139-159.

38. Штанько А.Ю. Направления совершенствования институциональной системы регулирования рынка медицинских изделий // Сибирский журнал экономических и бизнес-исследований. – 2025. – Т. 14. – № 3. – С. 116-133.

39. Юрьев В.М. Процессы институционализации как фактор устойчивого развития экономики: методологический аспект / В.М. Юрьев, Д.В. Мешков // Вестник Тамбовского университета. Сер.: Гуманитарные науки. – 2008. – № 6. – С. 119-123.

40. Assistive Technology Market: Trends, Growth, and Innovations by 2030. Vantage Market Research [Electronic resource]. URL: https://www.marketbusinessinsights.com/assistive-technology-market-size.

41. Dorina Shermadhi, Alessandro Carollo, Eman Gaad, Dagmara Dimitriou, Anders Nordahl-Hansen, Giuseppe Iandolo, Gianluca Esposito Assistive technology for developmental conditions: A scientometric analysis [Electronic resource]. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891422226000053?via%3Dihub.

42. Guide for assistive technology market assessment and shaping. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 27 May 2025. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO [Electronic resource]. URL: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/19950257-cb3a-477d-b3fe-823cfd1c4969/content.

43. Smith E.M. From evidence to equity: Informing policy for Assistive Technology provision // Assistive Technology. – 2025. – P. 311-312.

44. Top Rehabilitation Equipment Companies Shaping Market 2034. Verified Market Reports [Electronic resource]. URL: https://www.verifiedmarketreports.com/blog/top-10-companies-in-rehabilitation-equipment/.

УДК 332.12

А.С. Легкобыт, В.П. Самарина

АРХИТЕКТУРНАЯ МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ТОИР С ИНТЕГРАЦИЕЙ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА

A.S. Legkobyt, V.P. Samarina

ARCHITECTURAL MODEL OF TOIR BUSINESS PROCESS WITH DIGITAL DOUBLE INTEGRATION

Ключевые слова: техническое обслуживание, технический ремонт, бизнес-процесс, промышленное оборудование, цифровой двойник, горно-обогатительный комбинат, архитектурная модель, складской запас.

Keywords: maintenance, technical repair, business process, industrial equipment, digital twin, mining and processing plant, architectural model, warehouse stock.

Цель: разработать четырехуровневую архитектурную модель бизнес-процесса технического обслуживания и ремонта (ТОиР) горно-обогатительного комбината, интегрированную с цифровым двойником, для повышения надежности оборудования и оптимизации затрат предприятия. Обсуждение: предлагаемая модель объединяет физические активы (датчики, контроллеры), систему сбора и передачи данных (IoT, SCADA), цифровой двойник с 3D-моделями и алгоритмами диагностики, а также уровень планирования ремонтов на базе EAM-системы. Показано, что замкнутый цифро-физический ремонтный цикл обеспечивает непрерывный информационный обмен: от сырых данных с датчиков до прогнозов отказов и обратной связи для актуализации двойника. Это позволяет перейти от регламентных ремонтов к обслуживанию «по состоянию», выявлять скрытые дефекты и формировать адаптивные графики ТОиР. Результаты: внедрение архитектурной модели дает следующие эффекты: снижение простоев оборудования на 20-30% за счет раннего прогнозирования дефектов, уменьшение затрат на ТОиР на 15%, оптимизацию складских запасов на 25% с помощью АВС-анализа. Модель служит основой цифровой трансформации ремонтного управления, повышает операционную эффективность ГОКа и может быть тиражирована на горно-металлургических и машиностроительных предприятиях.

Purpose: to develop a four-level architectural model of the maintenance and repair (M&R) business process integrated with a digital twin of a mining and processing plant, aimed at increasing equipment reliability and optimizing enterprise costs. Discussion: the proposed model combines physical assets (sensors, controllers), a data acquisition and transmission layer (IoT, SCADA), a digital twin with 3D models and diagnostic algorithms, and a repair planning layer based on an EAM system. It is shown that the closed digital-physical repair cycle ensures continuous information exchange – from raw sensor data to failure predictions and feedback for updating the digital twin. This enables a transition from scheduled maintenance to condition-based maintenance, identifies hidden defects, and forms adaptive M&R schedules. Results: implementation of the architectural model yields the following effects: reduction of equipment downtime by 20-30% through early fault prediction, reduction of M&R costs by 15%, and optimization of spare parts inventory by 25% using ABC analysis. The model serves as a basis for the digital transformation of repair management, improves the operational efficiency of the mining and processing plant, and can be replicated across mining, metallurgical, and engineering enterprises.

Электронный адрес: legkobyt@mail.ru, samarina_vp@mail.ru

Введение

Одним из критически важных критериев конкурентоспособности промышленного предприятия в условиях современной экономики, является эффективно организованное техническое обслуживание и ремонт оборудования. В основном традиционные подходы к ТОиР придерживаются жестких регламентов при поломках, что приводит к увеличению затрат предприятия и внеплановым простоям оборудования [1,3,4]. Данная проблема особенно остро стоит на предприятиях, где преобладает непрерывный цикл производства – горно-обогатительные (ГОКи) и горно-металлургические комбинаты [10,12]. На таких предприятиях финансовые потери может принести даже незначительные поломки и кратковременные остановки оборудования.

Методы

Концепция цифровой трансформации сосредоточена на разработке интеллектуальных систем добычи и переработки полезных ископаемых, создание цифровой платформы управления и контроля ГОКом и автоматизация бизнес-процессов технического обслуживания и ремонта горного оборудования [9]. Такая модернизация производственного процесса позволяет обеспечить оптимизацию бизнес-процессов ТОиР. Для совершенствования ремонтных бизнес-процессов нами предлагается архитектурная модель ремонтного бизнес-процесса на основе цифрового двойника ГОКа (рисунок).

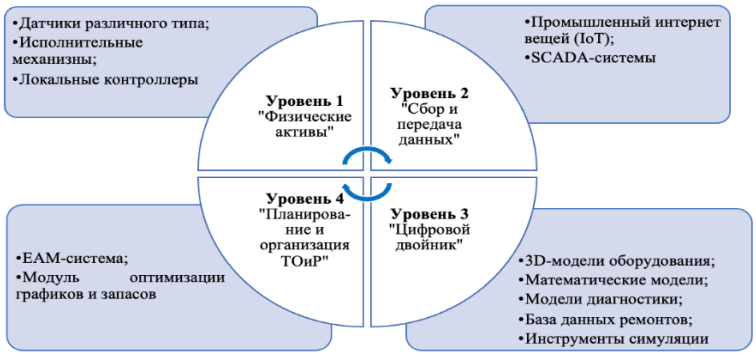


Рисунок Архитектурная модель ремонтного бизнес-процесса

Данная модель может выступать основным элементом реализации стратегии интеллектуального горно-обогатительного комбината в конкретной функциональной области – техническое обслуживание и ремонт оборудования. Рассмотрим архитектурную модель ремонтного бизнес-процесса на основе цифрового двойника более подробно. Уровень 1 «Физические активы» представляет собой материально-техническую базу ГОКа. Физические активы является фундаментальным инструментом интеллектуальной системы, так как именно на уровне физических активов генерируются первичные данные о работе машин и механизмов [2,10]. Основными компонентами уровня выступают:

– датчики различного типа (датчики вибрации, датчики температур, датчики давления, датчики напряжения, датчики износа, датчики уровня жидкости, датчики положения / перемещения);

– исполнительные механизмы (клапаны, регулирующие поток различных жидкостей и газов, проводы – помогают перемещать механизмы, реле, частотные преобразователи);

– локальные контроллеры (программируемые логические контроллеры) позволяют собирать и обрабатывать данные и сигналы с датчиков в режиме реального времени, могут выполнять базовые алгоритмы управляя оборудованием, позволяют передавать и получать данные от вышестоящих уровней [7,11].

Основными фикциями уровня служит:

– непрерывный мониторинг за техническим состоянием оборудования в режиме реального времени – позволяет организовать сбор данных с различных датчиков и передавать данные на локальные контроллеры и в системы верхнего уровня; позволяет формировать «цифровой след» работы данного оборудования с сохранением истории параметров, событий и аварийных ситуаций;

– фиксация критических событий – позволяет автоматически срабатывать защитным механизмам при определении превышения пороговых значений, регистрировать аварийные события в журналах (время, причина и т.д.), сгенерировать сигнал тревог для дежурного диспетчера и ремонтной службы, а также позволяет сохранить данные об обнаружении аварийный ситуаций для дальнейшего анализа работы оборудования;

– исполнение команд верхнего уровня – представляет собой получение команд от SCADA/ERP-систем для регулирования режима работы, реализацию алгоритмов управления оборудования, синхронизацию работы механизмов и обеспечение обратной связи.

Результаты

Для концепции интеллектуального ГОКа уровень 1 «Физические активы» позволяет сформировать первичные поток данных для организации работы, обеспечивает своевременную реакцию при возникновении аварийных ситуаций, создает базу для предиктивной аналитики и позволяет реализовать исполнительную функцию интеллектуальной системы. Уровень 2 «Сбор и передача данных» представляет собой инфраструктуру для сбора и передачи первичной информации с физических активов. На этапе этого уровня происходит преобразование аналоговых сигналов в цифровые данные, которые могут использоваться в цифровом двойнике и системах принятия решений. Основными компонентами уровня выступают:

– промышленный интернет вещей (IoT) выступает основной для сбора и передачи данных; сетевые шлюзы (edge-устройства) собирают и обрабатывают первичные данные с контроллеров, систематизируют полученные данные с нескольких устройств и передают их на сервер; протоколы связи позволяют обеспечить совместимость полученной информации для дальнейшей передачи по беспроводной или проводной сети передачи данных [5];

– SCADA-системы (Supervisory Control And Data Acquisition) представляют собой комплекс для системы мониторинга и управления; данные системы позволяют принимать информацию и обеспечивать создание буфера данных при возможных перегрузках электрической сети; позволяют визуализировать параметры работы узлов и механизмов на экранах операторов, а также позволяют управлять этими механизмами в условиях аварийной работы.

К основным функциям данного уровня можно отнести следующие:

– объединение данных с различных датчиков и контроллеров;

– первичная обработка данных;

– архивация полученных данных для дальнейшего анализа;

– передача данных в «цифровой двойник».

Уровень 2 «Сбор и передача данных» обеспечивает полноту и достоверность полученных данных с физических активов, создает базу для предиктивной аналитики, и формирует единое информационное пространство для работы цифрового двойника, что является основополагающим для аналитической работы ГОКа. Уровень 3 «Цифровой двойник» представляет собой виртуальную модель горного оборудования и производственных процессов предприятия, которая позволяет в режиме реального времени отражать состояние «физического» двойника с целью оптимизации его работы и планирования ТОиР [8,13,14]. Основными компонентами уровня выступают:

– 3D-модель оборудования – это детализированная модель оборудования, которая представляет собой различные схемы с указанием всех узлов и компонентов, динамическую визуализацию их работы и интеграцию с BIM-моделями зданий и сооружений предприятия с целью пространственной ориентации модели;

– математические модели физических процессов (тепловая модель – формирует расчет оптимальных температурных режимов; механическая модель – регламентирует анализ нагрузок на оборудование; электрическая модель – оценивает объемы потребленных мощностей и производит расчет КПД оборудования; технологическая модель – создает имитацию производственных процессов предприятия);

– в модель диагностики и прогнозирования включаются алгоритмы машинного обучения, для выявления дефектов в работе оборудования, предиктивные модели, для прогнозирования времени до отказа работы оборудования и модели причинно – следственных связей для выявления событий, которые привели к аварии;

– базы данных выявленных дефектов и ремонтов хранят истории возникновения неисправностей по каждому агрегату и оборудованию в целом, каталоги необходимых запасных частей и временные нормативы для ТОиР, а также данные о режимах работы и условиях эксплуатации горного оборудования.

К функциям данного уровня можно отнести:

– сравнение полученных данных с датчиков с цифровым двойником;

– выявление скрытых дефектов;

– временной прогноз до отказа или необходимость ТОиР;

– оптимальные расчеты временных промежутков между ТОиР;

– создание реалистичной модели работы оборудования.

Создание цифрового двойника позволяет обеспечить переход к предиктивному обслуживанию (ремонты «по состоянию»), снизить уровень простоя оборудования на 20% по средствам раннего прогнозирования дефектов, оптимизировать затраты на ТОиР оборудования на 15% и увеличить коэффициент надежности оборудования [6]. Уровень 4 «Планирование и организация ремонтов» представляет собой бизнес-процесс ремонтов, который основывается на данных предыдущих уровней архитектуры. На этом уровне принимаются решения и формируются планы и прогнозы ТОиР, а также происходит контроль за оптимизацией ресурсов исполнением ремонтных работ. Основными компонентами уровня выступают:

– EAM-система (Enterprise Asset Management), которая включает в себя модуль управления ремонтными работами (создание заявок, наряд-заказов на ремонт), учет всего оборудования и нормативной базы, а также контроль за оборачиваемостью запасных частей и материалов;

– модуль оптимизации графиков и запасов служит интеллектуальной основой для повышения эффективности ремонтных процессов; в него входят алгоритмы календарного планирования ТОиР оборудования, расчет показателей KPI и инструменты анализа затратной части ремонтных работ.

Данный уровень опирается на полученные данные и результаты всех вышеописанных уровней архитектурной модели ремонтного бизнес-процесса. Уровень планирования и организации ремонтов помогает предприятию оптимизировать запасы в среднем на 25% по средства применения АВС-анализа и сократить простои оборудования на 30% за счет прогнозирования плановых остановок.

Обсуждение

Цифро-физический ремонтный цикл – это непрерывный процесс с обратной связью, в котором информационный обмен между физическим активом и его цифровым двойником становится основой для принятия решений на всех этапах – от мониторинга технического состояния до анализа результатов выполненных работ, что создает теоретическую базу для перехода к адаптивному планированию ремонтов по фактическому состоянию оборудования (таблица).

Таблица

Информационные потоки архитектурной модели ремонтного бизнес-процесса

Направление потока	Данные	Уровень –источник	Уровень –приемник	Частота	Цель
1 → 2	Сырые данные с датчиков	1	2	Реальное время	Мониторинг состояния
2 → 3	Обработанные тренды, аномалии	2	3	По расписанию / событию	Диагностика и прогнозирование
3 → 4	Прогнозы отказов, рекомендации	3	4	Ежедневно / по событию	Планирование ремонтов
4 → 3	Факты ремонтов, замененные запчасти	4	3	После завершения работ	Обновление модели двойника
4 → 2	Графики остановок, разрешения на пуск	4	2	Перед ремонтом	Координация с производством
2 → 1	Управляющие команды (стоп/пуск)	2	1	Реальное время	Защита оборудования

Представленные в таблице информационные потоки создают замкнутый цифро-физический ремонтный цикл, что является основой цифровой трансформации производственного процесса комбината. Представленная архитектурная модель ремонтного бизнес-процесса позволяет обобщать разрозненные данные в единые информационные процессы, в которых цифровой двойник и физический актив предприятия являются единым целым, а прогнозы и расчеты выступают основой для принятия решений.

Заключение

В настоящей работе была предложена архитектурная модель ремонтного бизнес-процесса технического обслуживания и ремонта на основе цифрового двойника. Рассмотренная модель представляет собой четырехуровневую взаимосвязанную систему, которая обеспечивает сквозную интеграцию различных данных. Внедрение в производственный процесс данную архитектурную модель позволит предприятию оптимизировать затраты и увеличить надежность своих активов. Связь между цифровыми и физическими компонентами ГОКа помогает создавать единую систему управления, где ремонтное управление горнодобывающего предприятия становится стратегическим активом. Таким образом можно сделать вывод, что рассмотренная архитектурная модель ремонтного бизнес-процесса ТОиР на основе цифрового двойника представляет собой инструмент увеличения операционной эффективности горнодобывающего предприятия в эпоху Индустрии 4.0.

Литература

1. Абрамов В.И. Цифровые двойники: характеристики, типология, практики развития / В.И. Абрамов, В.В. Гордеев, А.Д. Столяров // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14. – № 3. – С. 691-716.

2. Акбердина В.В. Промышленные платформы и экосистемы / В.В. Акбердина, А.З. Барыбина, Е.В. Василенко // Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН. – 2024. – 278 с.

3. Антипов Р.О. Повышение производственных факторов за счет совершенствования модели процессного управления / Р.О. Антипов, И.П. Гром, А.А. Белецкий // Экономика строительства. – 2022. – № 5. – С. 77-83.

4. Бояркин Д.Н. Критерии и показатели экономической эффективности работы ремонтной службы, обеспечивающей работоспособность основных средств предприятий / Д.Н. Бояркин, Н.И. Новиков // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – № 14. – С. 127-132.

5. Лесковец И.В. Цифровой двойник рабочего оборудования бульдозера // Global Journal of Researches in Engineering. – 2020. – Т. 20. – № 4-J. – 3 с.

6. Никольский Н.В. Цифровая трансформация бизнес-процесса ремонта в деятельности энергетической компании / Н.В. Никольский, Л.П. Королева // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2023. – № S1. – С. 122-131.

7. Рудской А.И. Цифровая промышленность на основе цифровых двойников // Приборы. – 2021. – № 3. – С. 9-16.

8. Ступин Р.С. Цифровая трансформация промышленности на основе цифровых двойников и информационных моделей // Экономика и управление в машиностроении. – 2025. – № 4. – С. 13-22.

9. Хафизов А.М. Общие данные о цифровых двойниках и программных платформах управления цифровыми двойниками / А.М. Хафизов, И.Д. Борщ // Инновационная наука. – 2025. – № 5-2. – С. 78-79.

10. Цхададзе Н.В. Разработка интеллектуальной системы управления жизненным циклом горнодобывающего предприятия на основе технологий индустрии 4.0 и циркулярной экономики / Н.В. Цхададзе, Н.В. Кучковская, М.П. Бондаренко // Горная промышленность. – 2024. – № S5. – С. 12-20.

11. Чуднова Г.А. Организация ремонтов и технического обслуживания оборудования / Г.А. Чуднова, А.С. Кислов // М.: ООО «1С-Паблишинг». – 2023 – 342 с.

12. Щеглов Е.В. Повышение стратегической конкурентоспособности отраслей промышленности региона // Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения РАН. – 2024. – 201 с.

13. Kor M. An Investigation for Integration of Deep Learning and Digital Twins Towards Construction 4.0 / M. Kor, I. Yitmen, S. Alizadehsalehi // Smart and Sustainable Built Environment. – 2023. – № 12. – P. 461-487.

14. Nath S.V. Building Industrial Digital Twins: Design, Develop and Deploy Digital Twin Solutions for Real-World Industries Using Azure Digital Twins / S.V. Nath, P. Schalkwyk, D. Isaacs // Packt Publishing. – 2021. – 286 p.

УДК 004.032

Е.С. Петренко, С.С. Виноградова, А.Е. Ощепко

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ ПРОЕКТОВ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

E.S. Petrenko, S.S. Vinogradova, A.E. Oshchepko

METHODOLOGICAL APPROACH TO MANAGING THE PERFORMANCE OF DIGITAL CONTENT PROJECTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровой контент, управление результативностью, вовлеченность аудитории, ключевые показатели, эффективность, цифровые медиа, устойчивое развитие, управленческая диагностика.

Keywords: artificial intelligence, digital content, performance management, audience engagement, key performance indicators, efficiency, digital media, sustainable development, management diagnostics.

Цель: разработка методического подхода к управлению результативностью проектов цифрового контента с применением искусственного интеллекта на основе согласования показателей охвата, вовлеченности, прироста аудитории и выполнения ключевых показателей эффективности. Обсуждение: предложен диагностический подход, позволяющий разделять проекты по характеру результативности и выявлять несоответствие между масштабом охвата и качеством вовлеченности. Предложенная диагностика формирует основу для предупреждения ситуаций, в которых рост охвата достигается за счёт снижения содержательной вовлечённости. Результаты: доказано, что управление цифровым контентом с применением искусственного интеллекта связано не только с достижением краткосрочных медиапоказателей, но и с долгосрочной ценностью для аудитории, репутационной устойчивостью и социальной ответственностью организации. Практическое значение результата состоит в возможности использовать предложенный подход для корректировки контентной стратегии, перераспределения ресурсов и настройки ключевых показателей эффективности.

Purpose: develop a methodological approach to managing the performance of digital content projects using artificial intelligence by aligning reach, engagement, audience growth, and key performance indicators. Discussion: A diagnostic approach is proposed that allows for categorizing projects by their performance and identifying discrepancies between reach and engagement. The proposed diagnostics form the basis for preventing situations in which increased reach is achieved at the expense of reduced content engagement. Results: It has been demonstrated that digital content management using artificial intelligence is associated not only with achieving short-term media performance but also with long-term audience value, reputational sustainability, and the organization's social responsibility. The practical significance of the result lies in the ability to use the proposed approach to adjust content strategy, reallocate resources, and fine-tune key performance indicators.

Электронная почта: petrenko_yelena@bk.ru, Vinogradova.ss@rea.ru, oshepko19@gmail.com

Введение

Распространение генеративного искусственного интеллекта (ИИ) существенно изменило организацию производства цифрового контента. Российские и зарубежные исследования показывают, что ИИ меняет не только отдельные операции цифрового маркетинга, но и способы подготовки, тестирования и оценки контента [1,2,5,6,9]. Если ранее подготовка текстов, изображений, видео, аудиоматериалов и их адаптация под разные платформы требовали раздельных профессиональных команд и значительного времени, то современные ИИ-инструменты позволяют ускорять значительную часть этих операций. Научный разрыв заключается в том, что значительная часть исследований по искусственному интеллекту в маркетинге и цифровой коммуникации концентрируется либо на технологических возможностях ИИ, либо на общих эффектах автоматизации [2,3,5,11,12]. В меньшей степени раскрыт вопрос о том, как управленчески оценивать портфель проектов цифрового контента, если они создаются с применением искусственного интеллекта и одновременно демонстрируют разнонаправленную динамику по охвату, вовлеченности и выполнению ключевых показателей эффективности.

Методы

Исследование имеет теоретико-методический характер с элементами анализа конкретного случая. Практические материалы используются не для доказательства прямой причинной связи между конкретным ИИ-инструментом и ростом показателей, а для конкретизации управленческой ситуации, в которой требуется диагностический подход к оценке проектов цифрового контента. Методическую основу составили системный анализ, структурно-функциональный анализ, сравнительная систематизация, логико-аналитическая реконструкция и элементы параметрической диагностики. Системный анализ использовался для рассмотрения проектов ИИ-контента как портфеля взаимосвязанных цифровых продуктов.

Структурно-функциональный анализ позволил выделить функции искусственного интеллекта в производстве цифрового контента: генерация текста, изображений, видео, аудио, перевод, обработка документов, работа с таблицами и сопровождение агентных сценариев. Сравнительная систематизация применялась для группировки ИИ-решений по управленческим эффектам и рискам. Логико-аналитическая реконструкция использовалась для перехода от разрозненных показателей мониторинга к диагностической модели управления результативностью. Эмпирическую базу исследования составила авторская выборка отраслевых кейсов и показателей, сформированная по результатам структурированного анализа материалов мониторинга проектов цифрового контента с применением искусственного интеллекта и презентационных отраслевых материалов. Эти материалы использовались не как самостоятельная статистическая база для репрезентативной оценки всей совокупности проектов цифрового контента, а как корпус экспертно-отраслевых и кейсовых материалов, отражающих практики функционирования реальных цифровых проектов.

Результаты

Искусственный интеллект в проектах цифрового контента выполняет не одну, а несколько управленчески значимых функций. Его нельзя рассматривать только как средство генерации изображений или текстов. По представленным материалам можно выделить несколько направлений технологического влияния на контентный процесс: ускорение производства, расширение форматов, автоматизация обработки данных, поддержка агентных сценариев, повышение вариативности

визуального и аудиоконтента, а также рост требований к контролю качества. Применение искусственного интеллекта в цифровом контенте формирует не только производственный, но и управленческий эффект. Организация получает возможность создавать больше единиц контента и быстрее адаптировать их под разные каналы, но одновременно возрастает потребность в диагностике: необходимо понимать, какие проекты дают устойчивый вклад в показатели портфеля, а какие требуют корректировки.

Для сопоставления проектов разного масштаба в статье построена диагностическая карта, где по горизонтальной оси отражен охват аудитории в миллионах просмотров (рисунок), а по вертикальной оси − интенсивность вовлеченности, рассчитанная как число социальных реакций на 1000 просмотров. Внутренние подписи квадрантов используются как интерпретационные зоны, а не как статистически универсальные границы [24-28].

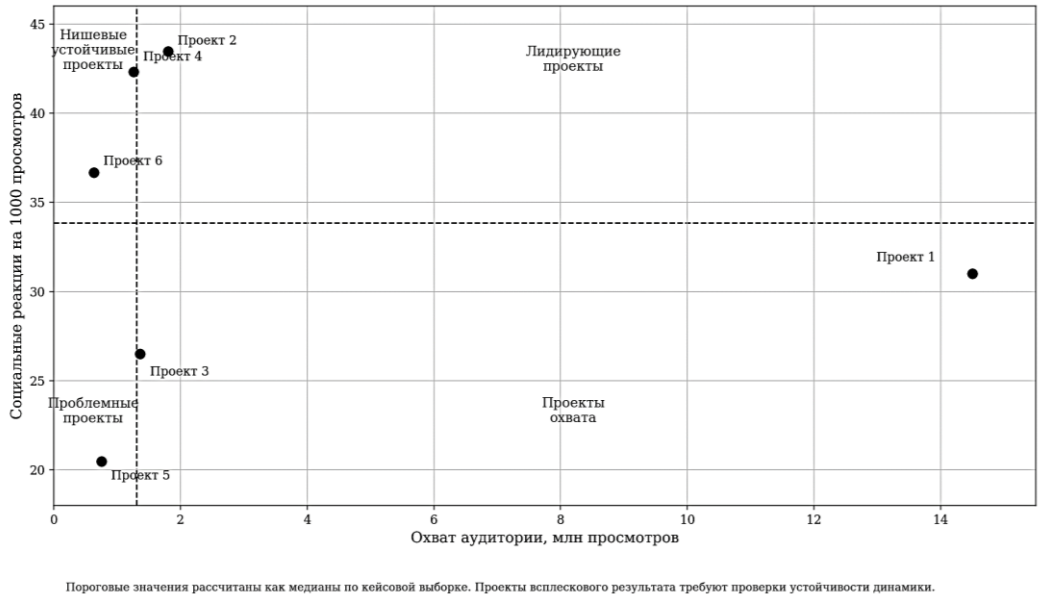


Рисунок Диагностическая карта проектов цифрового контента
по охвату и интенсивности вовлеченности

Расположение проектов на диагностической карте показывает, что абсолютное лидерство по охвату не совпадает автоматически с высокой интенсивностью вовлеченности. Проект 1 имеет максимальный масштаб просмотров, но по относительному показателю социальных реакций располагается в зоне проектов охвата. Проекты 2 и 4 при меньшем охвате демонстрируют более высокую интенсивность реакции аудитории. Следовательно, портфельная диагностика должна учитывать не только суммарные просмотры и реакции, но и качество соотношения между ними. Для лидирующих проектов требуется масштабирование и защита качества. Для проектов охвата необходима проверка вовлеченности. Для нишевых проектов важно сохранять идентичность. Для проблемных проектов нужна корректировка или прекращение поддержки. Для проектов всплескового результата требуется анализ причин пиков и проверка повторяемости эффекта [15-18].

Обсуждение

Генеративные инструменты могут ускорять производство и снижать порог входа, но они одновременно увеличивают риск избыточного контента, повторяемости форматов, снижения оригинальности и потери управляемости качества [3,4,6,13]. Поэтому цифровой контент с применением искусственного интеллекта требует не только технологической, но и организационно-управленческой оценки. В маркетинге подчеркивается, что ИИ меняет не отдельные операции, а всю систему взаимодействия с потребителем, включая аналитику, персонализацию, автоматизацию и принятие решений [1,2,7,8,11]. Исследования генеративного ИИ в маркетинге и медиаконтенте показывают, что такие инструменты расширяют возможности создания визуального и текстового контента, но одновременно усиливают вопросы доверия, аутентичности, качества и ответственного использования [10,12,13,14,29].

Публичные отраслевые материалы по медиапотреблению и социальным медиа показывают неоднородность цифровой среды: различаются охваты платформ, доля времени пользователей, активность авторов и структура публичного контента [19-23]. При переносе этой идеи на проекты цифрового контента важно учитывать специфику медийных метрик. Высокий охват может быть связан с алгоритмическим продвижением, единичным вирусным эффектом или внешним информационным поводом. Вовлеченность может отражать как устойчивый интерес, так и эмоциональную реакцию на отдельный контент. Прирост подписчиков показывает более долгосрочный эффект, но требует сопоставления с качеством аудитории и повторяемостью результата. Ограничение предложенного подхода состоит в том, что он не позволяет без дополнительных данных доказать причинную связь между применением конкретного ИИ-инструмента и ростом результативности. Для такой проверки необходимы сведения о количестве публикаций, затратах, применяемых инструментах, тематике, длительности кампаний, медиаплатформах, бюджете продвижения и алгоритмических условиях распространения. Тем не менее уже имеющиеся кейсовые материалы позволяют поставить управленческую задачу: оценивать портфель проектов не только по суммарным значениям, но и по структуре вклада, устойчивости динамики и согласованности показателей.

Заключение

Проведенное исследование позволило обосновать методический подход к управлению результативностью проектов цифрового контента с применением искусственного интеллекта. Его основная идея состоит в переходе от оценки отдельных медийных показателей к диагностике соотношения охвата, вовлеченности, прироста аудитории и выполнения ключевых

показателей эффективности. Такой подход позволяет рассматривать проекты ИИ-контента не как набор публикаций, а как управляемый портфель цифровых продуктов, в котором разные проекты выполняют разные функции и требуют разных управленческих решений.

Литература

1. Автономная некоммерческая организация «Развитие технологий искусственного интеллекта» [Электронный ресурс]. URL: https://ртии.рф.
2. Автономная некоммерческая организация «Развитие технологий искусственного интеллекта» [Электронный ресурс]. URL: https://ртии.рф/dajdzhest-novostej-ob-ii-%2811-17-maya%29.html.
3. Автономная некоммерческая организация «Развитие технологий искусственного интеллекта» [Электронный ресурс]. URL: https://ртии.рф/dajdzhest-novostej-ob-ii-%2818-24-maya%29.html.
4. Автономная некоммерческая организация «Развитие технологий искусственного интеллекта» [Электронный ресурс]. URL: https://ртии.рф/dajdzhest-novostej-ob-ii-%2825-31-maya%29.html.
5. Ассоциация коммуникационных агентств России. Итоги развития рекламного рынка Российской Федерации за 2024 год [Электронный ресурс]. URL: https://akarussia.ru/news/novosti-akar/obem-rynka-marketingovyh-kommunikacij-v-2024-godu/.
6. Аудитория социальных медиа [Электронный ресурс] URL: https://mediascope.net/upload/iblock/438/37qf2vk4di1n4ncguevk3mufyzb11qfx/%D0%90%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%B0_Mediascope.pdf.
7. Васильев Н.А. Социальные сети: основные индикаторы и показатели // Гуманитарий Юга России. − 2021. − Т. 10. − № 6. − С. 77-92.
8. Герасименко В.В., Куркова Д.Н., Курбацкий А.Н. Внедрение технологий искусственного интеллекта в маркетинг российских компаний: перспективы и барьеры // Российский журнал менеджмента. − 2024. − Т. 22. − № 3. − С. 324-343.
9. Дайджест обновлений и новинок в области ИИ-решений за 1-7 мая 2026 года // Рабочие материалы АНО «Развитие технологий искусственного интеллекта». − 2026.
10. Дайджест обновлений и новинок в области ИИ-решений за 8-14 мая 2026 года // Рабочие материалы АНО «Развитие технологий искусственного интеллекта». − 2026.
11. Измайлова А.А., Солдатова А.В., Будрин А.Г. Применение искусственного интеллекта в цифровом маркетинге компании: анализ кейса // Российский журнал менеджмента. − 2025. − Т. 23. − № 2. − С. 332-350.
12. Мищенко Е.В., Шишлянникова Д.А. К вопросу о типовых ошибках реализации стратегий управления социальными медиа с использованием технологий искусственного интеллекта // Ученые записки Российской академии предпринимательства. − 2024. − Т. 23. − № 4. − С. 34-41.
13. Обухова Е.А. Трансформационные изменения в креативном секторе под влиянием технологий генеративного ИИ // Мир экономики и управления. − 2024. − Т. 24. − № 1. − С. 99-113.
14. Отчет по проектам ИИ-контента за 13.05.2026 // Рабочие материалы АНО «Развитие технологий искусственного интеллекта»: материалы мониторинга просмотров, социальных реакций, подписчиков и выполнения ключевых показателей эффективности. − 2026.
15. Трегубов В.Н. Перспективные направления исследований использования генеративного искусственного интеллекта в маркетинге // International Journal of Open Information Technologies. − 2024. − Т. 12. − № 5. − С. 23-32.
16. Чумиков А.Н. Социологический инструментарий в измерениях медийного контента // Знак: проблемное поле медиаобразования. − 2023. − № 1. − С.89-98.
17. Шабан А.П., Тупицына М.Д., Филатов Е.А. Рекомендации по оценке эффективности использования искусственного интеллекта для целей маркетинга // Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований. − 2024. − № 2. − С. 29-34.
18. Brand Analytics. Социальные сети в России: цифры и тренды, осень 2024 [Электронный ресурс]. URL: https://brandanalytics.ru/blog/social-media-russia-autumn-2024.
19. DataReportal. Digital 2025: The Russian Federation [Electronic resource]. URL: https://datareportal.com/reports/digital-2025-russian-federation.
20. Davenport T., Guha A., Grewal D., Bressgott T. How artificial intelligence will change the future of marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. − 2020. − V. 48. − P. 24-42.
21. Dwivedi Y.K., Kshetri N., Hughes L. So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy // International Journal of Information Management. − 2023. − V. 71.
22. Hoffman D.L., Fodor M. Can you measure the ROI of your social media marketing? // MIT Sloan Management Review. − 2010. − V. 52. − № 1. − P. 41-49.
23. Huang M.H., Rust R.T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. − 2021. − V. 49. − P. 30-50.
24. Kaplan A.M., Haenlein M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media // Business Horizons. − 2010. − V. 53. − №1. − P. 59-68.
25. Kietzmann J.H., Hermkens K., McCarthy I.P., Silvestre B.S. Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media // Business Horizons. − 2011. − V. 54. − № 3. − P. 241-251.
26. Noy S., Zhang W. Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence // Science. − 2023. − V. 381. − № 6654. − P. 187-192.
27. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach // Harlow: Pearson. − 2021.
28. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J. Q., Fabian N., Haenlein M. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // Journal of Business Research. − 2021. − V. 122. − P. 889-901.
29. Wirtz B.W., Weyerer J.C., Geyer C. Artificial intelligence and the public sector: Applications and challenges // International Journal of Public Administration. − 2019. − V. 42. − № 7. − P. 596-615.

УДК 338.45

А.Е. Плахин, Т.В. Кочергина, М.В. Селезнева

КЛЮЧЕВЫЕ МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

A.E. Plakhin, T.V. Kochergina, M.V. Selezneva

KEY MODELS OF STATE POLICY IN THE FIELD OF INDUSTRIAL AUTOMATION

Ключевые слова: технологическая модернизация, промышленные предприятия, государственные программы, инвестиции, роботизация, инвестиции, промышленная база, экономическое развитие.

Keywords: technological modernization, industrial enterprises, government programs, investments, robotization, investments, industrial base, economic development.

Цель: анализ ключевых моделей государственной политики в области технологической модернизации в странах с наибольшими показателями внедрения автоматизации и робототехники. Обсуждение: выбор конкретной модели модернизации промышленности определяется структурой национальной экономики, уровнем развития институтов и преобладающими социально-экономическими условиями. В настоящий момент российская модель технологической модернизации отражает тенденцию к сближению с азиатской моделью, предполагающей масштабные государственные инвестиции. Результаты: полученные результаты свидетельствуют о наличии двух доминирующих моделей технологического обновления: рыночной, характерной для развитых экономик Европы и США, и государственно-ориентированной, преобладающей в странах Азии. Европейский и американский подходы акцентируют внимание на создании институциональных условий и стимулирующих механизмов для бизнеса, что соответствует постулатам теории технологической модернизации, согласно которой инновации распространяются в условиях высокой конкуренции и рыночного спроса. Азиатская модель, представленная Китаем и Южной Кореей, реализует стратегию ускоренного технологического развития через масштабные государственные инвестиции и субсидии.

Purpose: to analyze key models of public policy in the field of technological modernization in countries with the highest rates of automation and robotics implementation. Discussion: the choice of a specific model of industrial modernization is determined by the structure of the national economy, the level of institutional development, and the prevailing socio-economic conditions. Currently, the Russian model of technological modernization reflects a trend towards convergence with the Asian model, which involves large-scale government investments. Results: the results indicate the existence of two dominant models of technological renewal: the market-based model, which is characteristic of developed economies in Europe and the United States, and the state-oriented model, which is prevalent in Asian countries. The European and American approaches focus on creating institutional conditions and incentives for businesses, which aligns with the theory of technological modernization, which suggests that innovation spreads in a competitive and market-driven environment. The Asian model, exemplified by China and South Korea, implements a strategy of accelerated technological development through large-scale government investments and subsidies.

Электронный адрес: apla@usue.com, tvkochergina@gmail.com, mvselezneva@yandex.ru

Введение

Современные геополитические и социально-экономические условия развития Российской Федерации характеризуются наличием фундаментальных вызовов, требующих системного переосмысления подходов к промышленной политике. Демографические тенденции, выражающиеся в старении населения и сокращении численности трудоспособного населения приводят к формированию дефицита кадров, который становится одним из главных ограничителей экономического развития [1,3,7]. Данная тенденция в сочетании с низким уровнем производительности труда в российской экономике приводит к необходимости пересмотра промышленной политики в направлении технологической модернизации на основе современных технологий автоматизации и роботизации производственных процессов. В данной связи проблематика технологической модернизации приобретает характер системообразующего фактора социально-экономического развития, выходящего за рамки сугубо технологической сферы и требующего комплексного межведомственного подхода на всех уровнях государственного управления, данный вопрос акцентировался в Послании Федеральному Собранию 2024 года Президента Российской Федерации, где отмечено, что в условиях демографических изменений и значительного кадрового недостатка приобретает решающее значение вопрос роста производительности труда [9]. Генеральными направлениями для решения этой задачи определены сквозная модернизация, роботизация и автоматизация промышленных мощностей, с целью вхождения России к 2030 году в число 25 ведущих стран мира по количеству промышленных роботов. При этом поставлена задача по созданию отраслевых центров компетенций для тиражирования лучших практик, а также по охвату к 2030 году не менее 40% средних и крупных предприятий базовых отраслей и всех учреждений социальной сферы проектами по повышению производительности труда [8].

Методы

В условиях современных вызовов развитие российской промышленности требует переосмысления теоретических и методологических основ, ориентированных на задачи технологической модернизации и устойчивого роста производительности труда [6]. В научной и экспертной среде вопросы реиндустриализации рассматривается через призму внедрения инноваций и формирования новой структуры промышленного производства, предполагающей повышение экономической эффективности посредством внедрения инновационных и роботизированных решений, а также развития современных механизмов реализации инновационных процессов [5]. Данный подход позволит оптимизировать баланс между трудовыми и капитальными ресурсами. Исторический опыт ведущих мировых экономик, в частности Китая, свидетельствует о том, что успешная технологическая модернизация невозможна без формирования комплексной промышленной базы, способной к саморазвитию и минимизации зависимости от внешних поставщиков технологий.

Ключевыми направлениями подобной стратегии выступают развитие национального технологического ядра, стимулирование внутренних источников инвестиций и создание инфраструктуры для ускоренного роста производительности труда [11,14]. Проблемой экономического развития, препятствующей технологической модернизации на протяжении

последних десятилетий выступает низкий спрос на роботизацию, обусловленный отказом от развития внутрироссийского производства широкой номенклатуры технически сложной продукции ввиду возможности импорта данной продукции, что было обусловлено сформировавшимися уровнями издержек, прежде всего расходов на труд, в рамках глобальной экономики. Отсутствие массового спроса на роботизированные комплексы со стороны отечественных предприятий в свою очередь привело к стагнации в отраслях их производства, что в итоге не позволило отечественным производителям робототехники достичь необходимого масштаба производства для снижения издержек и повышения качества продукции. В результате роботизированные комплексы оставались дорогими и не всегда конкурентоспособными, что еще больше сдерживало спрос.

Существенным методологическим ориентиром для современной России остается опыт преодоления технологической отсталости в первой трети XX в. В этот период реализовывались такие направления, как гибкая промышленная политика, направленная на активное освоение и адаптацию зарубежных научно-технических достижений, развитие собственных инвестиционных механизмов, а также формирование прочной связи между государственными фондами и программами технологической модернизации. Важнейшей составляющей была высокая организованность и ответственность государственного аппарата за выполнение стратегических задач, что обеспечивало реализацию программ повышения производительности труда и обновления производственных мощностей [2,4]. В качестве метода исследования использовался обзор документов промышленной политики в странах лидерах промышленной роботизации, на рисунке представлены данные о количестве промышленных роботов в странах мира.

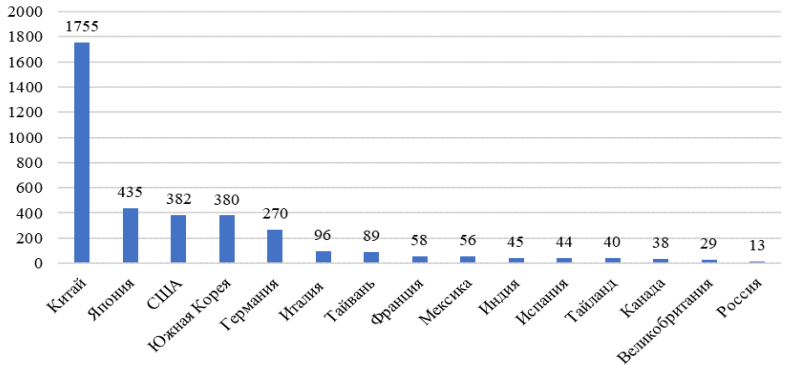


Рисунок Данные о количестве промышленных роботов
в странах мира в 2024 году, тыс. шт. [16]

По данным международной федерации робототехники безусловным лидером использования роботизированных комплексов является Китайская народная республика, среди европейских стран Германия, среди азиатских стран Япония и Южная Корея, так же лидирующие позиции по использованию промышленных роботов занимают США. Каждая из обозначенных стран использует специфические инструменты промышленной политики в области автоматизации и роботизации производства.

Результаты

Результаты исследования сгруппированы по территориальному признаку и охватывают страны с лидирующими позициями по технологической модернизации производств с использованием робототехники. Страны Европейского союза рассматривают будущее европейской экономики в контексте роста производительности труда на основе использования передовых технологий, в частности внедрения технологий искусственного интеллекта. Подход Европейского союза в технологическом стимулировании базируется на создании благоприятных институциональных условий и финансировании исследовательских инициатив [13]. Лидирующей экономикой Евросоюза по внедрению промышленных роботов является с показателем 270 тыс. шт. Модель роботизации промышленности основана на комплексе экономических стимулов, обусловленных высоким уровнем затрат на труд и социальную сферу в базовых европейских экономиках. Стратегия «Industrie 4.0» представляет собой комплексную государственную инициативу по цифровизации и автоматизации производства, направленную на сохранение глобальной конкурентоспособности страны [12]. Данная стратегия, рассматриваемая интегрирует интернет вещей, искусственный интеллект и робототехнику для создания интеллектуальных сетевых производственных систем. В рамках реализации стратегии сформирована система институциональной поддержки малого и среднего инновационного бизнеса, включая центры компетенций, предоставляющие широкий перечень образовательный, консультационный и инжиниринговых услуг. Меры финансовой поддержки сфокусированы на предоставление налоговых льгот и решение комплексных задач повышения ресурсоэффективности предприятий. Существует институциональная надстройка, обеспечивающая эффективную связь прикладных исследований с промышленными предприятиями.

Азиатская модель развития роботизации промышленности в отличии от европейского подхода основана на ведущей роли государственных инициатив и стратегического планирования. Всего за четыре года Китайская народная республика удвоила количество промышленных роботов, что стало результатом реализации государственной политики в рамках стратегии «Сделано в Китае 2025», позиционирующей робототехнику как ключевой элемент технологического лидерства и снижения зависимости от импорта иностранных технологий. Основу реализации данной инициативы составляют государственные инвестиционные фонды в размере 1,4 млрд долл., региональные программы субсидирования и мощная производственная инфраструктура, благодаря которой Китай контролирует более половины мирового рынка промышленных роботов [16]. Основу роботизации промышленности в Южной Корее обеспечивает Закон о содействии разработке и распространению интеллектуальных роботов, который определяет долгосрочные цели государственной политики в области роботизации, создает инфраструктуру поддержки, стимулирует международное сотрудничество и стандартизацию [10]. Южнокорейская модель является образцом комплексного, государственно-ориентированного подхода, при котором специальный закон выступает стратегическим документом, определяющим долгосрочный вектор развития отрасли, координирующим деятельность всех органов власти и создающим предсказуемую и стабильную среду для бизнеса. США,

занимающие третье место с показателем 382 тыс. промышленных роботов, иллюстрируют более фрагментированный подход в модели роботизации. В целом инициативы роботизации обусловлены экономическими факторами схожими с условиями европейских государств. Высокая стоимость труда стимулирует компании вводить автоматизированные мощности для сокращения издержек. Американская модель менее централизована и в большей степени опирается на динамику рынка, интенсивную конкуренцию и венчурный капитал для стимулирования технологических инноваций. Государственная политика, выраженная в таких документах, как «America's AI Action Plan», направлена на ускорение инноваций через дерегулирование, поддержку исследований и разработок, а также создание необходимой инфраструктуры: центры обработки данных, производство полупроводников. Роль государства часто заключается в финансировании фундаментальных исследований, поддержании конкурентной среды и инвестициях в образование и развитие рабочей силы [15].

Обсуждение

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что при высокой стоимости труда, характерной для развитых экономик Европы и США, инициатива внедрения роботизации преимущественно исходит от самих компаний, стремящихся снизить издержки и повысить конкурентоспособность. В этих странах рыночные стимулы играют ведущую роль, а государственное участие ограничивается созданием благоприятных условий и поддержкой исследований. В то же время в странах с относительно низкой стоимостью труда, таких как Китай и Южная Корея, инициатива по роботизации производства носит государственный характер, государство становится главным драйвером технологических преобразований, реализуя масштабные инвестиционные программы, субсидии и стратегическое планирование.

Заключение

В свете запуска национального проекта «Средства производства и автоматизации» сравнение с международными подходами приобретает новую актуальность и позволяет сделать вывод о смене вектора развития российской промышленной политики. Если ранее модель, основанная на нацпроекте «Производительность труда», тяготела к консультационно-методологическим практикам, то новый курс целенаправленно сближает ее с государственно-ориентированными моделями форсированного технологического развития, характерными для стран Восточной Азии, в первую очередь Китая и Южной Кореи. Масштабные государственные инвестиции, прямое субсидирование закупок оборудования предприятиями, прямая поддержка национальных производителей и постановка амбициозных, количественно измеримых общенациональных целей по роботизации – все это характерные черты азиатской модели «технологического рывка». В рамках этой модели государство выступает не просто регулятором, создающим рамочные условия, а ключевым инвестором, стратегом и драйвером модернизации. Таким образом, можно констатировать, что Россия переходит от преимущественно западной модели создания «благоприятной рыночной среды» к восточной модели «целевого государственного строительства» стратегически важных отраслей.

Литература

1. Былков В.Г. Дефицит на рынке труда: сущность и методология формирования // Экономика труда. – 2024. – Т. 11. – № 6. – С. 835-856.

2. Головчанская Е.Э. Особенности национальной инновационной системы в условиях обеспечения технологического суверенитета // Вестник Московского университета имени СЮ Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2024. – № 1. – С. 7-13.

3. Гонатаева А.Г., Кирова И.В. Демографическое старение населения: причины и последствия // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 9. – С. 53-60.

4. Долженко Р.А., Долженко С.Б., Назаров А.В. Производительность труда в России: факторы роста // Journal of New Economy. – 2025. – Т. 26. – № 4. – С. 69-93.

5. Киреева Е.Ф., Караев А.К. Государственное управление экономическим ростом и инновациями: эффект инвестиций в оборонные НИОКР // Управленец. – 2025. – Т. 16. – № 4. – С. 2-18.

6. Ковалев В.Е., Ярошевич Н.Ю., Комарова О.В. Цифровое будущее машиностроения: оценка потенциала формирования платформенных рынков // Управленец. – 2025. – Т. 16. – № 1. – С. 35-47.

7. Колесникова О.А., Маслова Е.В., Околелых И.В. Кадровый дефицит на современном рынке труда России: проявления, причины, тренды, меры преодоления // Социально-трудовые исследования. – 2023. – № 4. – С. 179-189.

8. Лопота А.В., Николаев А.Б., Ладный А.О., Серегина И.А. О вхождении Российской Федерации к 2030 году в число 25 ведущих стран мира по показателю плотности роботизации // Робототехника и техническая кибернетика. – 2025. – Т. 13. – № 3. – С. 165-173.

9. Шевелева Ю.Р., Борисенков А.А. К вопросу об основах формирования государственной политики Российской Федерации // Россия: общество, политика, история. – 2026. – № 4. – С. 180-216.

10. Intelligent Robots Development Distribution Promotion Act [Electronic resource]. URL: https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=39153&type=lawname&key=robot.

11. Onder M. Regime type, issue type and economic sanctions: The role of domestic players // Economies. – 2019. – Т. 8. – № 1. – 2 с.

12. Plattform Industrie 4.0 [Electronic resource]. URL: https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/EN/Home/home.html.

13. The future of European competitiveness [Electronic resource]. URL: https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en.

14. Whang T. Structural estimation of economic sanctions: From initiation to outcomes // Journal of Peace Research. – 2010. – Т. 47. – № 5. – С. 561-573.

15. Wood J.D.G. The US’polycentric innovation state //Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. – 2025. – Т. 18. – № 3. – С. 635-646.

16. World Robotics Report 2024 [Electronic resource]. URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/Press_Conference_2024.pdf.

17. Yang H., Wei S., Zhou H., Hu F., Chen Y., Hu H. The global industrial robot trade network: evolution and China’s rising international competitiveness // Systems. – 2025. – Т. 13. – № 5. – 361 с.

УДК 338.12.017

К.С. Савина, С.Б. Бабичев, Э.А. Тагирова, Н.А. Кольцова

АДАПТИВНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РФ К ТУРБУЛЕНТНОСТИ РЫНОЧНОЙ КОНЪЮНКТУРЫ: ТРЕНДЫ И РЕЛЕВАНТНЫЕ КЕЙСЫ

K.S. Savina, S.B. Babichev, E.A. Tagirova, N.A. Kol'cova

ADAPTABILITY OF FORECASTING SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES RUSSIAN ENTERPRISES TO MARKET TURBULENCE MARKET CONDITIONS: TRENDS AND RELEVANT CASES

Ключевые слова: адаптивность прогнозирования, малые предприятия, средние предприятия, турбулентность конъюнктуры, конъюнктурные риски, цифровая трансформация, сценарный анализ, краткосрочное планирование, бизнес-процессы, кейсы.

Keywords: forecast adaptability, small enterprises, medium enterprises, market turbulence, conjunctural risks, digital transformation, scenario analysis, short-term planning, business processes, cases.

Цель: уточнить теоретические и методические аспекты механизмов прогнозирования деятельности российских малых и средних предприятий (МСП) в условиях изменчивой рыночной ситуации; выявить устойчивые тенденции и разработать практические инструменты на основе анализа реальных бизнес-кейсов. Обсуждение: методы прогнозирования, опирающиеся на прошлые тенденции, оказываются нерабочими при внезапных колебаниях рынка. Для МСП, испытывающих дефицит ресурсов, это становится серьезной проблемой. Поэтому необходимо переосмыслить подходы к прогнозированию, сделав их более гибкими за счет краткосрочных прогнозов, разработки альтернативных сценариев и использования недорогих цифровых инструментов анализа. Результаты: в рамках исследования определены ключевые адаптивные стратегии российских МСП. Предложен подход к формированию гибридных прогнозных моделей, сочетающих экспресс-анализ текущей конъюнктуры с бенчмаркингом отраслевых показателей. Обосновано, что внедрение предложенных инструментов позволяет снизить погрешность краткосрочного прогнозирования на 15-20% без существенного роста операционных затрат для малого предприятия.

Purpose: to clarify the theoretical and methodological aspects of forecasting mechanisms for Russian small and medium-sized enterprises (SMEs) in a volatile market situation; to identify sustainable trends and develop practical tools based on the analysis of real business cases. Discussion: forecasting methods based on past trends turn out to be ineffective in case of sudden market fluctuations. This is becoming a serious problem for SMEs experiencing resource scarcity. Therefore, it is necessary to rethink forecasting approaches, making them more flexible through short-term forecasts, the development of alternative scenarios and the use of inexpensive digital analysis tools. Results: the study identified the key adaptive strategies of Russian SMEs. An approach to the formation of hybrid predictive models combining rapid analysis of the current market situation with benchmarking of industry indicators is proposed. It is proved that the implementation of the proposed tools makes it possible to reduce the error of short-term forecasting by 15-20% without a significant increase in operating costs for a small enterprise.

Электронный адрес: Kira-s13@mail.ru, s.b.babichev@yandex.ru, elis2109@yandex.ru, piwen.an@yandex.ru

Введение

Сегодня российская экономика работает в режиме «турбулентного потока»: санкционные волны, колебания курсов, сбои логистики, меняющийся спрос. Для крупного бизнеса это тяжело, но для малых и средних предприятий (МСП) – критично [2,8]. У них нет долгосрочных контрактов с гарантией и штата аналитиков с эконометрическим моделированием [5]. Проблема в том, что большинство методик прогнозирования заточены под относительно стабильную или предсказуемо циклическую среду [3,12]. Необходима адаптивность прогнозирования, то есть способность системы быстро перестраивать методы, горизонты и сценарии под текущие изменения конъюнктуры, не требуя при этом огромных вложений в IT [4,10]. Этот вопрос для российского МСП проработан слабо. Есть отдельные кейсы и рекомендации, но нет обобщающего взгляда на то, какие тренды этой адаптивности уже проявились и что реально работает в 2023-2026 гг. [1,6].

Методы

Теоретико-методическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных ученых в области управления малым и средним бизнесом, прогнозирования и цифровой трансформации [3,10,14]. В работе использованы методы сравнительного анализа (при сопоставлении практик прогнозирования на разных предприятиях), сценарного моделирования, а также элементы контент-анализа публичных кейсов и отраслевых обзоров. Отбор кейсов для детального разбора проводился по принципу наличия документально подтвержденных результатов внедрения адаптивных систем прогнозирования.

Результаты

Далеко не все предприятия МСП, даже столкнувшись с резкими конъюнктурными сдвигами, смогли перестроить свои системы прогнозирования. По данным отраслевых обзоров, около 60% малых компаний продолжали использовать «ручные» методы (Excel, учет в голове у директора), что приводило к регулярным кассовым разрывам и затовариванию [2,8]. Однако среди тех, кто решился на изменения, наблюдалась общая логика: отказ от жестких годовых планов, переход к скользящему прогнозу и внедрение простой цифровой аналитики [10,12]. Драйверами изменений чаще выступали не собственники, а внешние обстоятельства – например, уход зарубежных поставщиков или резкое падение спроса в отдельном сегменте. В этом смысле адаптивность прогнозирования оказывается скорее вынужденной реакцией, чем стратегическим выбором, что не уменьшает ее ценности для выживания бизнеса. Другой важный аспект касается отраслевой дифференциации. Производственные предприятия (как «Фаско+» и Wolta) чаще делали ставку на автоматизацию прогнозирования спроса и запасов, тогда как в розничной сети («Спар») акцент сместился в сторону управления дефицитом и сроками поставок [1,9]. В сфере услуг нам не встретилось ни одного публичного кейса по адаптивному прогнозированию – видимо, там управление спросом строится через динамическое ценообразование или бронирование, а не через длинные ряды данных. Это косвенно подтверждает тезис о том, что МСП в разных секторах экономики демонстрируют разную «цифровую готовность» [5,7]. Дело

не только в доступности технологий, но и в управленческой воле и понимании того, что прогноз – это не просто цифра, а инструмент снижения неопределенности конъюнктуры. На основе анализа публикаций были идентифицированы четыре ключевых тренда, характеризующих адаптивность прогнозирования на малых и средних предприятиях РФ [7,9,13]. Они представлены в табл. 1. Наиболее показательными оказались три кейса, где компании документально зафиксировали изменения ключевых показателей после внедрения адаптивных систем.

Таблица 1

Тренды адаптивности прогнозирования на предприятиях РФ
(по данным публичных кейсов)

Тренд	Характеристика	Пример проявления
Автоматизация на базе ИИ	Замена ручного Excel-прогнозирования системами машинного обучения	Внедрение «1С: Прогнозирование продаж» в ГК «Фаско+»
Сценарный и факторный анализ	Учет сезонности, праздников, истории продаж, логистических ограничений	Прогнозирование спроса на 42 дня вперед в сети Spar
Кратное сокращение времени прогноза	Переход от многочасовых/многодневных расчетов к минутам	Время прогноза в «Фаско+» сократилось с 3 дней до 15 минут
Повышение точности и снижение дефицита	Снижение ошибок планирования, уменьшение невыполненных заказов	Точность прогноза в Wolta выросла с 49% до 64% за 3 месяца

Кейс 1. ГК «Фаско+» (производство товаров для сада и огорода). В 2022 году компания присоединилась к пилотному проекту «1С» по созданию сервисов прогнозирования продаж на основе искусственного интеллекта. После внедрения точность планирования продаж выросла с 58,9% до 84,4%, доля невыполненных заказов снизилась с 10% до 1,5%. Время составления прогноза на три месяца сократилось с трех дней до 15 мин. Ранее на работу штатного аналитика тратилось 3,5 млн р. в год, а после внедрения прогнозирование выполняет простой экономист с диверсифицированным функционалом [7]. Кейс 2. Компания Wolta (производство светотехнической продукции). В условиях локдауна компания столкнулась с резким ростом сроков и стоимости доставки. Поэтапно внедрив систему Novo Forecast Enterprise, Wolta за первые три месяца увеличила точность прогноза спроса с 49% до 64% (через восемь месяцев – до 83%). Скорость пересчета прогноза выросла с недели до часа, компания перешла от планирования три раза в год к ежемесячному. Это позволило быстрее реагировать на изменения конъюнктуры рынка [9]. Кейс 3. Сеть «Спар Миддл Волга» (розничная торговля). Сеть, управляющая 200 супермаркетами, встроила сервис прогнозирования спроса в контур 1С:ERP. Система предсказывает дефицит на 42 дня вперед, учитывая сезонность, праздники и историю продаж. В результате выручка подключенных товарных категорий выросла в среднем на 13%, общий товарооборот увеличился на 9%, а товарные списания сократились до 1% [13]. Для обобщения полученных данных ключевые результаты кейсов сведены в табл. 2.

Таблица 2

Ключевые показатели эффективности до и после внедрения адаптивного прогнозирования

Компания	Показатель	До внедрения	После внедрения
ГК «Фаско+»	Точность прогноза продаж	58,9%	84,4%
	Доля невыполненных заказов	10%	1,5%
	Время прогноза на 3 мес.	3 дня	15 мин
Wolta	Точность прогноза спроса (3 мес.)	49%	64%
	Время пересчета прогноза	1 неделя	1 час
«Спар Миддл Волга»	Рост выручки по категориям	–	+13%
	Снижение списаний	–	до 1%

Внедрение адаптивных методов прогнозирования позволяет предприятиям (в том числе относящимся к сегменту МСП) существенно повысить точность планирования и получить прямой экономический эффект. Особенно важно, что эти результаты достигнуты без привлечения дорогостоящих аналитических отделов – в двух из трех кейсов прогнозирование стало частью повседневной работы существующих сотрудников.

Рассмотренные выше кейсы убедительно демонстрируют, что адаптивное прогнозирование приносит реальные результаты на конкретных предприятиях [7,9,13]. Однако возникает вопрос: насколько эти результаты типичны для среднего МСП, не обладающего ресурсами «Фаско+» или экспертизой Wolta? Прямая экстраполяция цифр из кейсов была бы некорректной – у каждой компании своя специфика, объемы, ассортимент. Поэтому мы предприняли попытку построить усредненную модель, которая позволяет оценить порядок экономического эффекта для предприятия с типовыми для сектора МСП показателями (численность 50-100 чел., годовой оборот 200-300 млн р.). В расчетах использованы не только данные из разобранных кейсов, но и обобщенные показатели из отраслевых исследований [10,12]. Для количественной оценки потенциального эффекта от внедрения адаптивных методов прогнозирования на типичном предприятии МСП выполнены модельные расчеты. Исходные параметры модели взяты из публичных данных компаний «Фаско+» и Wolta, а также из отраслевых обзоров [10,12]. Результаты расчетов представлены в табл. 3.

Таблица 3

Модельная оценка экономического эффекта от внедрения
адаптивного прогнозирования на среднем предприятии

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Точность прогноза продаж, %	58-60	82-85	+24-25 п.п.
Доля дефицита товара (невыполненных заказов), %	9-11	1,5-2,5	-7,5-8,5 п.п.
Потери от дефицита (тыс. р./год)	2 400	480	-1 920
Снижение складских запасов (среднее, %)	–	12-15	-12-15%
Экономия на хранении (тыс. р./год)	–	360	-360
Затраты на внедрение системы (тыс. р., разово)	–	500	+500
Чистый экономический эффект (1-й год, тыс. р.)	–	1 780	+1 780

Как следует из данных табл. 3, при консервативной оценке внедрение адаптивного прогнозирования позволяет предприятию МСП получить положительный экономический эффект в первый год. Экономия на складских запасах и связанных с ними издержках хранения дает дополнительный эффект порядка 360 тыс. р. в год. При этом разовые затраты на внедрение (порядка 500 тыс. р. для типового решения) окупаются за 3-4 месяца. Полученные расчетные данные согласуются с практическими результатами, зафиксированными в рассмотренных кейсах, и подтверждают выводы Лисовской Е.Г. и др. о том, что цифровая трансформация прогнозирования на МСП имеет четко измеримую и положительную ROI [7,9,10,13]. Помимо сугубо практических измерений, полученные результаты имеют и теоретическую ценность, поскольку вписываются в более широкую дискуссию о природе адаптивности фирмы в условиях турбулентности. Традиционные теории стратегического управления предполагают, что прогнозирование должно опираться на длинные статистические ряды и устойчивые корреляции [14]. Однако в ситуации, когда внешняя среда меняется быстрее, чем внутренние процедуры сбора и обработки данных, классическая парадигма дает сбой. Малые и средние предприятия, как справедливо отмечает Исик Л.В., лишены возможности экстраполировать прошлые тренды, поскольку сам «прошлый опыт» становится практически бесполезным – он описывает уже исчезнувшую конъюнктуру.

В этом смысле адаптивность прогнозирования в МСП представляет собой не столько техническую, сколько организационную проблему. Базовые принципы, которые были выявлены нами эмпирически (ускорение пересчета, контаминация количественных и качественных методов, отказ от жестких горизонтов), перекликаются с положениями концепции «динамических способностей» применительно к малому бизнесу. Иванов Л.А. и Столярова А.Н подчеркивают, что способность своевременно перестраивать бизнес-процессы под изменения внешней среды становится главным фактором выживания МСП в современной экономике. В наших кейсах эта способность реализовалась именно через перестройку прогнозного цикла: компании не просто внедрили новое программное обеспечение, а изменили периодичность, состав участников и алгоритм принятия решений на основе прогнозов. С другой стороны, не стоит переоценивать роль технологического фактора. Даньчишин Д.М. с соавторами и Миргазова Э.Р. с коллегами указывают, что инновационные технологии в аналитике дают эффект только тогда, когда они органично встроены в контур управления, а не существуют как отдельный «витринный» инструмент. В кейсе Wolta именно регулярные ежемесячные встречи по обсуждению отклонений стали драйвером улучшения, а сама система Novo Forecast Enterprise предоставляла лишь удобный интерфейс для расчетов. Аналогично в Spar прогнозирование стало частью ежедневной операционной деятельности, а не «высоким» стратегическим мероприятием, что и позволило снизить товарные списания до 1%. Таким образом, технология выступает как необходимый, но недостаточный фактор; решающим оказывается изменение управленческого контура [4,6,8,9,11,13].

Внимания заслуживает вопрос о применимости полученных выводов для различных типов МСП. Басенко Д.В. [2] в обзоре проблем малого и среднего бизнеса отмечает высокую гетерогенность этого сектора: то, что работает для производственного предприятия с численностью 100 чел., может быть неприемлемо для микропредприятия в сфере услуг. Наши кейсы как раз относятся к первой категории (производство, дистрибуция, розница). Для микробизнеса, вероятно, адаптивность прогнозирования будет выглядеть иначе. Однако проверка этой гипотезы требует отдельного исследования, что можно считать одним из направлений дальнейшей работы. Стоит также коротко остановиться на роли человеческого фактора. Базарон И.В. [1] в своем анализе бизнес-процессов подчеркивает, что любая формализация имеет пределы, за которыми начинается область экспертных суждений и интуиции. Наши данные подтверждают это: ни одна из рассмотренных компаний не доверилась полностью алгоритму. В «Фаско+» финальное решение оставалось за экономистом, который проверял машинный прогноз на логическую непротиворечивость. В Wolta ежемесячные экспертные сессии корректировали параметры модели. В Spar менеджеры могли вручную повышать веса определенных факторов (например, предстоящих промоакций). Иными словами, адаптивность прогнозирования достигается не через замену человека машиной, а через разумное распределение ответственности – алгоритм берет на себя рутинные вычисления, а человек – смысловую интерпретацию.

Наконец, важно подчеркнуть, что полученные результаты не следует абсолютизировать. Речь идет о трендах и механизмах периода турбулентного шока. В более спокойные времена, возможно, оптимальным будет другой баланс между стабильностью и гибкостью прогнозов. Опыт экстренной адаптации, зафиксированный в кейсах, представляет собой ценный управленческий капитал [7,9,13]. Компании, освоившие практику «живого» прогнозирования с коротким шагом пересчета и вовлечением персонала, сохранят этот навык и после нормализации конъюнктуры, что даст им устойчивое конкурентное преимущество. Данный вывод согласуется с утверждением Репушевской О.А. [12] о том, что кризисные периоды становятся точками роста для наиболее адаптивных представителей сектора МСП.

Обсуждение

Проведенное исследование, основанное на анализе трех публичных кейсов внедрения адаптивных систем прогнозирования, позволяет сделать ряд обобщающих выводов относительно природы, механизмов и ограничений адаптивности прогнозирования в секторе малого и среднего бизнеса [7,9,13]. Эти выводы имеют как теоретическую значимость (уточнение понятия «адаптивность» применительно к прогнозированию в сфере МСП), так и практическую. Четыре тренда, представленные в табл. 1 (автоматизация на базе ИИ, сценарный анализ, сжатие времени прогноза, повышение точности), не являются абсолютно новыми для управленческой науки. Однако в контексте российских МСП в условиях турбулентности они приобретают специфические черты. Прежде всего, обращает на себя внимание, что все три компании (производство, светотехника, розничная торговля) использовали не дорогие кастомные решения, а либо пилотные проекты от вендоров («Фаско+»), либо тиражные системы средней ценовой категории (Wolta), либо встроенные модули уже существующей 1С (Спар). Это подтверждает тезис Лисовской Е.Г. и др. о том, что для МСП характерна «лоскутная» автоматизация, а не комплексная цифровая трансформация. При этом, как показано в табл. 3, точечная автоматизация дает измеримый экономический эффект (чистая экономия 1,8 млн р. в год на типичном предприятии) [7,9,10,13].

Интересно, что ни в одном из кейсов не использовались сложные эконометрические модели (VAR, ARIMA, нейронные сети с глубоким обучением). «Фаско+» применял встроенный ИИ-модуль «1С», Wolta – адаптивное экспоненциальное сглаживание (алгоритм, встроенный в Novo Forecast Enterprise), а Spar – факторную модель в 1С:ERP. Это полностью согласуется с выводом Nambisan и соавторов о том, что для малого предпринимательства важнее интерпретируемость и скорость внедрения, чем прогностическая сила любой ценой [14]. Васяйчева В.А. в своем исследовании цифровой трансформации промышленных предприятий отмечает, что часто автоматизация ограничивается учетом и не затрагивает прогнозирование [3]. Наши кейсы показывают обратное – именно прогнозирование стало точкой входа в цифровую аналитику для трех компаний. Причиной, видимо, стал внешний шок (локдаун, санкции, разрыв логистики), который сделал старые методы планирования бесполезными. Это косвенно подтверждает Исик Л.В., который пишет, что малый бизнес наиболее

уязвим, но при этом способен быстро перестраиваться под давлением обстоятельств [8]. Действительно, в кейсе Wolta драйвером изменений стал резкий рост сроков и стоимости доставки в период локдауна – ситуация, когда без автоматизации прогноза компания рисковала потерять ликвидность [9].

Дышенова Н.Р. и Ксенофонтова С.Б. подчеркивают, что перспективы развития малого и среднего бизнеса в текущей конъюнктуре напрямую зависят от способности к адаптации [5]. Наши данные конкретизируют эту способность: адаптивность прогнозирования реализуется через ускорение цикла «прогноз – факт – корректировка». В компании Wolta частота пересчета прогноза выросла с трех раз в год до ежемесячной, в «Фаско+» прогноз стал фактически непрерывным (пересчет при изменении входных данных) [7,9]. Сеть Spar пошла еще дальше: ежедневная актуализация прогноза на 42 дня вперед позволяет оперативно реагировать на изменения спроса [13]. Это перекликается с работами Репушевской О.А., которая оценивает средние потери МСП от неэффективного планирования в 5-7% от выручки – в наших расчетах (табл. 3) экономия составила 2,4% от оборота за счет снижения дефицита [12].

Базарон И.В. в работе о бизнес-процессах подчеркивает, что формальная точность процесса часто менее важна, чем его гибкость и способность адаптироваться к меняющимся условиям [1]. В «Фаско+» после внедрения ИИ-прогнозирования работу штатного аналитика (зарплата 3,5 млн р. в год) стал выполнять экономист [7]. Компания не автоматизировала прогноз, а пересмотрела распределение ролей. В Wolta успех внедрения связывали с тем, что команда менеджеров ежемесячно собиралась для обсуждения отклонений прогноза от факта и корректировки модели [9]. Без вовлеченности персонала никакая система не дала бы эффекта. Spar же встроил прогнозирование в ежедневную операционную деятельность – это стало частью routine, а не разовым мероприятием [13]. Следовательно, технологический аспект менее важен, чем организационный.

Адаптивное прогнозирование, позволяя точнее планировать закупки, сокращает избыточные запасы и, следовательно, уменьшает углеродный след логистики и хранения. Таким образом, прогнозирование становится не только инструментом экономии, но и элементом корпоративной социальной ответственности. Дальнейшие изыскания могут идти по нескольким траекториям. Во-первых, необходимо расширить эмпирическую базу за счет микропредприятий (до 15 чел.) и сектора услуг, где мы не нашли публичных кейсов. Во-вторых, было бы полезно провести лонгитюдное исследование (3-5 лет) на одной выборке компаний, чтобы оценить устойчивость эффекта от внедрения адаптивного прогнозирования. В-третьих, заслуживает внимания разработка отраслевых методик – для розницы, производственного МСП, логистики – с учетом специфики факторных моделей. В-четвертых, важно изучение человеческого фактора: как когнитивные искажения и организационная культура влияют на качество прогнозов [1,4].

Заключение

Итак, адаптивность прогнозирования на российских малых и средних предприятиях в условиях текущей турбулентности обеспечивается не за счет усложнения моделей, а благодаря сокращению горизонта планирования, увеличению частоты пересчета прогнозов и внедрению доступных цифровых инструментов. Анализ публичных кейсов подтверждает, что относительно простые меры позволяют повысить точность прогноза на 15-25 процентных пунктов, сократить долю невыполненных заказов и получить положительный экономический эффект. Модельные расчеты показывают, что для типичного предприятия МСП чистая экономия за первый год может составить около 1,8 млн р. при окупаемости затрат на внедрение в течение 3-4 месяцев. Вместе с тем выявлены ограничения: полученные результаты в наибольшей степени применимы к предприятиям с уже сложившейся цифровой инфраструктурой (наличие 1С и т.п.) и не могут быть безоговорочно распространены на микро-бизнес и сферу услуг. Дальнейшие исследования целесообразно направить на изучение отраслевой специфики адаптивного прогнозирования и роли человеческого фактора.

Литература

1. Базарон И.В. Понятие бизнес-процесса. Свойства процессов. Процесс и его компоненты // Матрица научного познания. – 2023. – № 7-1. – С. 72-74.

2. Басенко Д.В. Проблемы и перспективы малого и среднего бизнеса в современной экономике // Наука в современном мире: результаты исследований и открытий. – 2023. – С. 78-82.

3. Васяйчева В.А. Цифровая трансформация системы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14. – № 3. – С. 158-166.

4. Даньчишин Д.М., Лосев С.С., Похожалов А.М., Готовцева Д.А. Инновационные технологии в цифровом маркетинге и аналитике для повышения конкурентоспособности предприятий // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2024. – № 1. – С. 52-67.

5. Дышенова Н.Р., Ксенофонтова С.Б. Перспективы развития малого и среднего бизнеса в текущей социально-экономической конъюнктуре // Вестник Университета мировых цивилизаций. – 2023. – Т. 14. – № 3. – С. 66-70.

6. Иванов Л.А., Столярова А.Н. Значение малого и среднего предпринимательства для экономики России // Инновационные механизмы управления цифровой и региональной экономикой: Материалы V Международной студенческой научной конференции, М., 15-16 июня 2023 года. – М.: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». – 2023. – С. 105-110.

7. ИИ помог на 84% повысить точность прогноза продаж производителю грунтов и семян [Электронный ресурс]. URL: https://www.retail.ru/cases/ii-pomog-na-84-povysit-tochnost-prognoza-prodazh-proizvoditelyu-gruntov-i-semyan/.

8. Исик Л.В. Малый бизнес в современной рыночной экономике: роль, проблемы и дальнейшая перспектива // Редакционная коллегия. – 2022.

9. Кейс Wolta: как поменять цепочку поставок в локдаун и увеличить точность прогноза спроса на 15% [Электронный ресурс]. URL: https://novobi.ru/keiesi/keies-volta.-kak-pomenyat-cepochku-postavok-v-lokdaun-i-uvelichit-tochnost-prognoza-sprosa-na-15.html.

10. Лисовская Е.Г., Смелов А.Ю., Еленева Ю.Я. Управление устойчивым развитием МСП на основе цифровой трансформации основных бизнес-процессов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5. – № 12. – С. 43-52.

11. Миргазова Э.Р., Яманова Ю.А., Котлярова А.С. Организация финансового планирования на предприятии // Форум молодых ученых. – 2021. – № 1. – С. 208-213.

12. Репушевская О.А. Анализ и перспективы развития малого и среднего предпринимательства в России // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2020. – № 2. – С. 129-135.

13. Spar внедрил прогнозирование спроса и увеличил выручку на 13% [Электронный ресурс]. URL: https://www.retail.ru/cases/spar-vnedril-prognozirovanie-sprosa-i-uvelichil-vyruchku-na-13/.

14. Nambisan S., Wright M., Feldman M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes // Research Policy. – 2019. – V. 48. – № 8.

15. Mikail Usman B., Kaur Johl S., Alam Khan P. Reshaping Tomorrow through Green Governance and Circular Economy: An Emerging Paradigm // KnE Social Sciences. – 2023.

УДК 658.8:339.138

И.И. Староверова

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ АКТИВОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТА К БРЕНДУ

I.I. Staroverova

THE ROLE OF MARKETING ASSETS IN ENSURING CONDITIONS TO FORMING CUSTOMER BRAND LOYALTY

Ключевые слова: антецеденты, клиентский опыт, лояльность, маркетинговые активы, переход, разрыв, цепочка лояльности, логические импликации.

Keywords: antecedents, customer experience, loyalty, marketing assets, transition, gap, loyalty chain, logical implications.

Цель: анализ процесса формирования лояльности клиента к бренду с декомпозицией этого процесса на четыре этапа, систематизацией логических импликаций перехода на каждый последующий этап по положительному градиенту лояльности клиента к бренду и выявлением роли соответствия маркетинговых активов при каждом межэтапном переходе. Обсуждение: методологически исследование опирается на индуктивно-интерпретативный подход и основано на контент-анализе двух массивов эмпирических данных, полученных в результате 20 глубинных интервью и ответов 104 респондентов на открытые вопросы. Результаты: предложена типология переходов, выявлены разрывы в цепочке формирования лояльности и показано, что они обусловлены несоответствием между сущностью этапа цепочки лояльности и типом / способом используемых маркетинговых активов. Вклад исследования заключается в разработке концептуальной модели четырехэтапной цепочки логических импликаций для переходов между ментальными состояниями клиента (Si), соответствующими его отношению к бренду, что позволяет на каждом этапе системно определять роль и соответствие используемых маркетинговых активов в обеспечении истинности импликаций в зависимости от кумулятивной композиции антецедентов лояльности к бренду.

Purpose: analysis of forming customer brand loyalty with the decomposing this process into four stages, systematizing logic implications for transition to each subsequent stage along the positive gradient of customer brand loyalty and identifying role of marketing asset alignment at each of transitions between stages. Discussion: methodologically, the study is based on an inductive-interpretive approach and is based on content analysis of two sets of empirical data obtained from 20 in-depth interviews and 104 respondents' responses to open-ended questions. Results: a typology of transitions is proposed, the gaps in the loyalty formation chain are identified, and it is shown that they are caused by a mismatch between the essence of the loyalty chain stage and the type/method of marketing assets used. The contribution of the study is the development of a conceptual model of a four-stage chain of logic implications for transitions between the client's mental states (Si) corresponding to his/her attitude towards the brand. This allows us to systematically determine at each stage the role and relevance of the marketing assets used in ensuring the truth of the implications depending on the cumulative composition of the antecedents of brand loyalty.

Электронный адрес: i.staroverova@gsom.spbu.ru

Введение

Формирование лояльности клиента к бренду остается одной из центральных задач маркетинговой деятельности продавца, напрямую связанной с сохранением и развитием клиентской базы и финансовыми результатами компаний [4,6,25,29]. В научной литературе представлено значительное число исследований [3,5,19,27,28], посвященных выявлению факторов, определяющих лояльность к бренду (удовлетворенность, доверие и приверженность) и оценке влияния последней на покупательское поведение. Существующие подходы к изучению лояльности к бренду преимущественно развиваются в трех направлений.

Первое – использование моделей, ориентированных на состояния клиента, в которых лояльность описывается через удовлетворенность, доверие и приверженность, а основное внимание уделяется факторам их формирования и влияния на покупательское поведение клиента [13,23]. Второе – подходы, фиксирующие разрыв между отношением и поведением клиента, где эмпирически устанавливается несоответствие между психологическими установками клиента и его фактическим покупательским поведением [10,11,22,30]. Третье – процессные модели клиентского пути, в рамках которых анализируется последовательность действий и формирование клиентского опыта во времени [16,26,35]. При этом в рамках всех трех направлений аналитической единицей, как правило, выступают либо отдельные состояния клиента, либо последовательности действий, тогда как сама логика перехода между состояниями остается концептуально невыделенной. В настоящем исследовании для обозначения такой направленной связи используется понятие логической импликации. В логике импликация определяется как условное отношение вида «если X, то Y» ($X \rightarrow Y$), в котором истинность или реализация последующего состояния ставится в зависимость от предшествующего [20]. Применительно к процессу формирования лояльности клиента к бренду импликация понимается как направленная причинно-следственная связь между последовательно связанными ментальными и поведенческими состояниями клиента, где предшествующее состояние выступает условием формирования последующего.

Пока остается недостаточно раскрытым вопрос о том, каким образом формируется лояльность к бренду как процесс и почему на отдельных участках возникают разрывы между когнитивными, аффективными и конативными (поведенческими) компонентами. В частности, наличие положительных оценок и отношения к бренду не всегда приводит к ожидаемому продавцом покупательскому поведению клиента, что ограничивает объяснительную и управленческую ценность существующих моделей. Основной целью представляемого в статье исследования является реконструкция процесса формирования лояльности клиента к бренду через систематизацию импликаций последовательно связанных состояний клиента и выявление роли маркетинговых активов в обеспечении истинности этих импликаций. В отличие от существующих исследований, в которых единицей анализа выступают отдельные состояния клиента, в данной работе именно импликация между состояниями рассматривается как основная аналитическая единица. На основе анализа эмпирических данных в исследовании предложена типология импликаций, выявлены разрывы в цепочке формирования лояльности к бренду и показано, что данные разрывы обусловлены несогласованностью в использовании различных маркетинговых активов в задаче создания лояльности к бренду [2,14].

Методы

Методологически исследование опирается на индуктивно-интерпретативный подход (inductive and interpretive approach) [13,34], сочетающий сбор первичных эмпирических данных полученных в результате глубинных интервью и открытых ответов респондентов с их последующей интерпретацией, что позволяет реконструировать цепочку формирования лояльности к бренду. Особое внимание уделяется процедуре операционализации импликаций как единиц анализа, а также методам их типологизации и сопоставления с влиянием определенных маркетинговых активов. Эмпирическая база исследования включает в себя два типа первичных данных:

– качественное исследование: результаты 20 глубинных интервью со связанными с маркетингом представителями компаний, имеющими опыт управления клиентским опытом и маркетинговыми активами (табл. 1);

– количественное исследование: онлайновый сбор ответов респондентов на открытые вопросы. Интервью проводились в полуструктурированном формате, их длительность составляла от 60 до 90 минут, все интервью были транскрибированы и анонимизированы.

Количественный этап основан на обработке письменных ответов 104 респондентов, специалистов в области маркетинга и управления клиентским опытом. Сбор данных осуществлялся в формате онлайн-опроса с использованием «фильтрующего» открытого вопроса, направленного на выявление у респондентов представлений о формировании лояльности клиента к бренду. Территориальная принадлежность респондентов (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань, Нижний Новгород, Омск, Ростов-на-Дону, Самара, Волгоград, Новосибирск, Воронеж, Пермь) не детерминировалась, равно как и типы рынков, на которых работают компании респондентов в силу априорной территориально-отраслевой инвариантности проблем формирования лояльности клиентов к бренду. Описание выборок представлено в табл. 1. Результаты качественного этапа исследования использовались для реконструкции логики формирования импликаций между ментальными состояниями клиента и выявления механизмов их формирования. Количественный этап носил вспомогательный характер и использовался для оценки повторяемости и относительной распространенности выявленных импликаций, а также для сопоставления результатов качественного и количественного анализа.

Таблица 1

Описание выборки респондентов при проведении сбора данных
для качественного и количественного исследования

Параметр	Глубинные интервью	Анкетирование с открытыми ответами
Число респондентов	20	104
Должностная позиция	Директор по маркетингу; руководитель маркетинговой функции	
Формат опроса	Онлайн-интервью (полуструктурированные)	Онлайн-опрос
Продолжительность	Порядка 60 минут	Индивидуальная
Способ обработки данных	Полная транскрибация	Контент-анализ

Выбор управленческой перспективы обусловлен целью исследования – реконструировать практическую логику понимания становления лояльности клиента со стороны ответственных за маркетинговую деятельность должностных лиц в компаниях. В настоящей работе эмпирические данные используются для реконструкции процесса формирования лояльности к бренду через сторонний анализ импликаций (true OR false), обеспечивающих переходы между ментальными состояниями клиента, обусловленные постепенной аккумуляцией антецедентов разной природы (когнитивный, аффективный, конативный, аддиктивный). Анализ эмпирических данных осуществлялся в несколько последовательных этапов на основе процедур индуктивно-интерпретативного анализа и был направлен на выявление, систематизацию и интерпретацию импликаций между ментальными состояниями клиента [13,34]. Процедура анализа носила итеративный характер и предполагала последовательное уточнение категорий и проверку их применимости к единицам массива данных [18]. Использование двух источников данных рассматривалось как форма методологической триангуляции [19]. Основные этапы обработки эмпирических данных представлены в табл. 2.

Результаты

В отличие от традиционного анализа лояльности клиента к бренду, фокусируемого на оценке гипотез по влиянию на переходы между отдельными состояниями отношения клиента к бренду (например, удовлетворенность, доверие, приверженность), наш аналитический фокус смещен на импликации в понимании состояния клиента маркетинг-менеджерами, определяющими истинность/ложность перехода между этими состояниями как на элементарные единицы процесса формирования лояльности. Процедура обработки эмпирических данных приведена в табл. 2.

Таблица 2

Процедура обработки эмпирических данных [13,18,33,34]

Этап	Содержание / результаты этапа
Первый: открытое кодирование	Выявление базовых элементов, отражающих ментальные и поведенческие состояния клиента (например, осведомленность, значимость, доверие), а также элементов клиентского опыта, с которыми эти состояния связываются в высказываниях респондентов
Второй: осевое кодирование	Идентификация направленных связей между ментальными состояниями клиента, интерпретируемых как импликации типа X → Y (например, «значимость бренда для клиента → доверие клиента к бренду», «доверие клиента к бренду → привязанность клиента к бренду»)
Третий: систематизация выявленных импликаций	Группировка импликаций по типу их природы (когнитивные, аффективные, конативные аддиктивные, а также кумулятивно-комбинаторные), а также по их функциональной роли в процессе формирования лояльности клиента к бренду
Четвертый: количественная агрегация импликаций	Выявление относительной повторяемости импликаций в массиве собранных данных, где частота появления каждого типа импликации использовалась как вспомогательный инструмент сопоставления их распространенности и устойчивости.
Пятый: соотнесение импликаций с маркетинговыми активами	Установление соответствия между типами маркетинговых активов и импликациями, обеспечиваемыми ими в процессе формирования лояльности клиента к бренду
Шестой: выявление разрывов	Фиксация разрывов в цепочке формирования лояльности клиента к бренду как результат ложности или неопределенности отдельных импликаций, определяющих переход между ментальными состояниями клиента на пути формирования лояльности клиента к бренду

При первичном кодировании массива эмпирических данных было выявлено 116 импликаций, отражающих причинно-следственные связи переходов между ментальными состояниями клиента, отражающими отношение к бренду. После очистки массива, устранения дублирующих и единичных кодов, а также их последующей агрегации в типологически сопоставимые группы, в окончательную обработку вошли 89 импликаций. Их анализ позволил выявить устойчивые типы импликаций, обеспечивающие формирование лояльности клиента к бренду, а также определить маркетинговые активы, связанные с реализацией данных импликаций. Анализ эмпирических данных показал, что формирование лояльности клиента к бренду описывается респондентами не как единичное состояние или конечный результат взаимодействия, а как последовательность импликаций (если… ⇒ то …) между ментальными состояниями клиента (S_i, где i = 1, 2, 3, 4, 5). При этом данные по импликациям носят неоднородный характер и различаются как по содержанию, так и по частоте упоминания. Для систематизации выявленных импликаций они были сгруппированы в соответствии с логикой формирования лояльности клиента к бренду и типом обеспечивающих их маркетинговых активов (табл. 3).

Таблица 3

Типология импликаций в цепочке формирования лояльности клиента к бренду (n = 89)

Импликация	Содержание импликации	Антецедент импликации	Частота (n)	Доля (%)	Обеспечивающие маркетинговые активы
BA→BS	Осведомленность о бренде → Значимость бренда	Когнитивный	7	7,9	Бренд; маркетинговые знания
BS→BT	Значимость бренда → Доверие к бренду	Когнитивно-аффективный	38	42,7	Бренд; взаимодействие с клиентами
BT→BAT	Доверие к бренду → Привязанность к бренду	Когнитивно-аффективно-конативный	20	22,5	Бренд; Взаимодействие с клиентами; маркетинговые знания
BAT→BL	Привязанность к бренду → Лояльность к бренду	Когнитивно-аффективно-конативно-аддиктивный	24	26,9	Взаимодействие с клиентами; стратегические партнерства и каналы

Примечание: BA (Brand Awareness) – осведомленность клиента о бренде; BS (Brand Salience) – значимость бренда для клиента в ситуации выбора; BT (Brand Trust) – доверие клиента к бренду; BAT (Brand Attachment) – привязанность клиента к бренду; BL (Brand Loyalty) – лояльность клиента к бренду.

Наибольшая доля наблюдений приходится на импликации, связанные с переходом от значимости бренда к доверию к бренду (BS→BT), которые составляют 42,7% всех зафиксированных импликаций. Это указывает на центральную роль доверия в процессе формирования лояльности клиента к бренду и подтверждает его промежуточный характер в структуре отношений клиента с брендом. Второй по частоте группой выступают импликации, связанные с переходом от привязанности к бренду к установлению лояльности клиента (BAT→BL), на которые приходится 26,9% наблюдений. Данные импликации отражают связь между восприятием значимости бренда и эмоциональной оценкой опыта взаимодействия с ним, обеспечивая переход от привязанности к лояльности (а последней уже присущи в известной степени признаки бренд-аддикции [32], представляющей собой высшую, эмоциональную и, порою, иррациональную форму лояльности к бренду, где клиент, имея болезненную привязанность к бренду, часто даже минимально озабочен качеством продукта под этим брендом). Импликация, связанная с переходом от осведомленности клиента к значимости бренда (BA→BS), представлена в меньшей степени (7,9%), что свидетельствует об относительно меньшем значении вклада когнитивного антецедента на пути клиента к установлению лояльности к бренду, что вполне соответствует социально-психологической природе бренда [8].

Распределение импликаций в цепочке формирования лояльности клиента к бренду показывает, что их формирование носит неравномерный характер. Если ранние (истинные) импликации, связанные с переходом от осведомленности о бренде к его значимости, а также от значимости бренда к доверию и удовлетворенности клиента, характеризуются относительно высокой устойчивостью, то на последующих этапах цепочки наблюдается снижение выраженности (истинности, неопределенности или ложности) импликаций. Это указывает на наличие разрывов в процессе формирования лояльности клиента к бренду. Под разрывом в настоящем исследовании понимается ложность или неопределенность импликации между ментальными состояниями клиента, препятствующая последовательно-целевому формированию лояльности клиента к бренду. Для более детального анализа выявленные импликации были декомпозированы с точки зрения характера разрыва и маркетинговых активов, обеспечивающих или ограничивающих их реализацию (табл. 4).

Таблица 4

Разрывы импликаций в цепочке формирования лояльности клиента к бренду

Импликация	Содержание импликации	Характер разрыва	Недостающие маркетинговые активы	Эмпирическое подтверждение разрыва
BA→BS	Осведомленность о бренде → Значимость бренда	Слабая выраженность импликации	Маркетинговые знания	Осведомленность о бренде не трансформируется в значимость бренда для клиента
BS→BT	Значимость бренда → Доверие к бренду	Разрыв соответствия	Взаимодействие с клиентами	Значимость бренда формируется, но не подтверждается клиентским опытом
BT→BAT	Доверие к бренду → Привязанность к бренду	Слабая эмоциональная фиксация	Бренд; взаимодействие с клиентами	Доверие к бренду не переходит в устойчивую эмоциональную связь
BAT→BL	Привязанность к бренду → Лояльность к бренду	Разрыв поведенческой реализации	Стратегические партнерства и каналы	Привязанность к бренду не приводит к повторной покупке или рекомендации

Примечания: BA – осведомленность клиента о бренде; BS – значимость бренда для клиента в ситуации выбора; BT – доверие клиента к бренду; BAT – привязанность клиента к бренду; BL – лояльность клиента к бренду.

Анализ разрывов показывает, что наиболее выраженные ограничения сосредоточены на поздних этапах цепочки формирования лояльности клиента к бренду. В частности, импликация между доверием к бренду и привязанностью к бренду (BT→BAT) характеризуется слабой эмоциональной фиксацией, что свидетельствует о том, что сформированное доверие к

бренду не всегда трансформируется в устойчивую эмоциональную связь с ним. Аналогичным образом импликация между доверием к бренду и лояльностью к бренду (BT→BL) характеризуется разрывом поведенческой реализации: наличие доверия к бренду не гарантирует перехода к устойчивому поведенческому отношению, выражающемуся в повторных покупках и рекомендациях. Разрывы концентрируются преимущественно на тех участках цепочки, где требуется переход от когнитивных и аффективных антецедентов ментальных состояний клиента к устойчивым конативным. Это позволяет рассматривать разрывы не как случайные отклонения, а как структурный элемент процесса нарушений процесса формирования лояльности клиента к бренду, обусловленный несогласованностью выбора и / или уровня использования маркетинговых активов относительно требующихся импликаций.

Полученные результаты позволяют рассматривать лояльность клиента к бренду как темпоральный процесс, включающий последовательную смену качественно различающихся ментальных состояний клиента и соответствующих им антецедентов. В отличие от конструкта «brand love», предполагающего возможность интенсивной эмоциональной связи с брендом, которая может возникать вне длительной последовательности взаимодействий [15], реальное формирование лояльности клиента к бренду носит темпоральное процессный характер и реализуется через череду причинно-следственных импликаций, обуславливающих переходы между ментальными состояниями клиента. На основе систематизации и концептуализации выявленных импликаций и разрывов в настоящем исследовании предложена концептуальная модель формирования лояльности клиента к бренду (рисунок), имеющая вид четырехэтапной цепочки, соединяющей пять последовательно сменяющих друг друга ментальных состояний клиента по отношению к бренду (Si): осведомленность о бренде (Brand Awareness), значимость бренда (Brand Salience), доверие к бренду (Brand Trust), привязанность к бренду (Brand Attachment) и лояльность к бренду (Brand Loyalty).

Выделение именно данных пяти состояний как опорных для предлагаемой модели основан на анализе доступных вариаций терминирования (как англоязычного, так и русскоязычного) соответствующих брендингу конструктов [9,17,21,24], где наш выбор обусловлен следующими соображениями. В целях упрощения будущей структурной модели для операционализации рассматриваемого феномена принята минимизация числа рассматриваемых ментальных состояний клиента, без разветвления терминов для различных состояний на множество практически терминов-синонимов, имеющее место в «брендинговой литературе» и значение которых по-разному воспринимается разными индивидуумами (как авторами, так и читателями), а также отражая существующий феномен онтологической неопределенности терминологии [7,12]. Так или иначе, но в настоящем исследовании ментальные состояния клиента ($S_1 \Rightarrow S_2 \Rightarrow S_3 \Rightarrow S_4 \Rightarrow S_5$) представлены как интегрированная последовательная цепочка формирования лояльности клиента к бренду (рисунок).

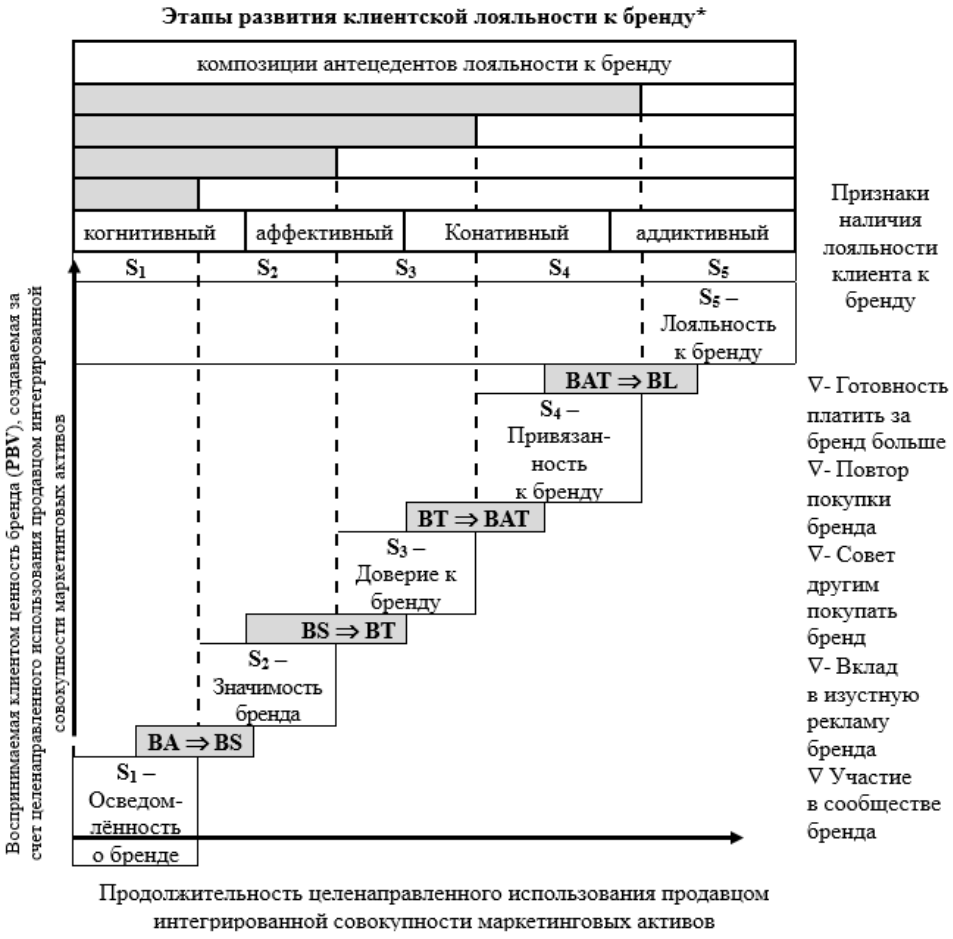


Рисунок Концептуальная модель формирования лояльности клиента к бренду

Представленная модель, построенная на основе индуктивно-интерпретативного подхода, обобщает результаты проведенного исследования и визуализирует процесс формирования лояльности клиента к бренду как последовательность импликаций между ментальными состояниями клиента [13,34]. В отличие от существующих подходов, рассматривающих лояльность как состояние или как результат отношений между клиентом и брендом, предложенная модель позволяет

рассматривать ее как процесс последовательного формирования, в котором «истинность OR неопределенность OR ложность» каждой последующей импликации в цепочке формирования лояльности клиента к бренду зависит от согласованности маркетинговых активов, обеспечивающих предшествующие этапы цепочки [19,28].

Обсуждение

Полученные результаты, на наш взгляд, позволяют уточнить существующие представления о становлении лояльности клиента к бренду, смещая аналитический фокус с отдельных ментальных состояний клиента на импликации между ними. В существующих исследованиях лояльность преимущественно рассматривается либо как последовательность стадий формирования отношений клиента с брендом, либо как совокупность взаимосвязанных состояний, таких как удовлетворенность, доверие и приверженность [19,27]. При этом сами, зависящие от «истинности OR неопределенности OR ложности» импликаций, переходы между данными состояниями, несмотря на их подразумеваемую причинную связанность, не выделяются как самостоятельный объект анализа. Предложенный в настоящем исследовании подход позволяет рассматривать формирование лояльности клиента к бренду как череду импликаций, обуславливающих переходы между ментальными состояниями клиента.

Существенным результатом исследования является переосмысление сущности разрывов в цепочке формирования лояльности клиента к бренду. В существующей литературе несоответствие между отношением клиента к бренду и его фактическим поведением фиксируется как эмпирически наблюдаемое явление, однако механизмы возникновения данного несоответствия остаются недостаточно изученными [22,30]. Результаты исследования позволяют интерпретировать данные разрывы как неотъемлемый момент в процессе формирования лояльности клиента к бренду. Разрыв представляет собой ложную или неопределенную (слабо выраженную) импликацию между ментальными состояниями клиента, что тормозит или даже останавливает последовательное формирование лояльности. В этом смысле разрывы следует считать не фатальным отклонением от (или разрушением) поступательного процесса формирования лояльности, а сигналом к поиску причин несогласованности в применении маркетинговых для обеспечения истинности соответствующих импликаций.

Полученные результаты позволяют уточнить роль маркетинговых активов в процессе формирования лояльности клиента к бренду. В существующих исследованиях маркетинговые активы преимущественно рассматриваются как источники создания клиентской ценности и конкурентных преимуществ, а также как факторы, влияющие на отдельные состояния клиента, такие как доверие, удовлетворенность и приверженность [31,33]. В данном исследовании маркетинговые активы рассматриваются не как факторы формирования отдельных состояний клиента, а как средства обеспечения истинности импликаций между рассматриваемыми состояниями. Инструментально рассмотрение уместности / формы / степени использования тех или иных маркетинговых активов осуществлялось при помощи контент-анализа текстов, полученных в результате глубинных интервью, а также в ходе онлайнового сбора ответов релевантных респондентов на открытые вопросы [1]. В результате стало возможно с известной достоверностью на уровне превалирующего общего мнения респондентов, уточнить функциональную роль и значимость маркетинговых активов в процессе формирования лояльности клиента к бренду, определяемые не только способностью формировать отдельные состояния клиента, но и способностью обеспечивать последовательность переходов ментального состояния клиента, обеспечивающих темпоральный положительный градиент лояльности клиента к бренду.

Заключение

Предложено переосмысление формирования лояльности клиента к бренду как последовательности импликаций переходов между ментальными состояниями клиента, обеспечиваемых когнитивными, аффективными, конативными и аддиктивным антецедентами, кумулятивный эффект воздействие которых на ментальное состояние клиента возрастает по мере перехода от этапа к этапу становления лояльности к бренду. На основе обработки эмпирических данных предложена типология импликаций, выявлены разрывы в цепочке формирования лояльности и установлено, что их возникновение обусловлено несоответствием вида и способа использования маркетинговых активов с задачей обеспечения соответствующего перехода ментального состояния клиента по цепочке формирования лояльности к бренду. Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использования подхода для диагностики разрывов и повышения управляемости формирования лояльности клиента к бренду.

Литература

1. Алексанов К.Н., Пахалов А.М., Шерешева М.Ю. Факторы потребительской лояльности к бренду, розничной сети и собственной торговой марке // Управленец. – 2025. – Т. 16. – № 6. – С. 51-68.

2. Антонова Н.В., Морозова В.Д. Взаимосвязь идентичности потребителя и индивидуальности бренда как фактор приверженности бренду // Социальная психология и общество. – 2015. – Т. 6. – № 4. – С. 123-138.

3. Антонова Н.В., Патоша О.И. Восприятие брендов и стратегии потребительского поведения // М.: Изд. дом Высшей школы экономики. – 2017. – 207 с.

4. Аренков И.А., Константинова О.А., Аренков Ф.И. Эволюция понятия «потребительская лояльность» и его современное наполнение // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – № 4. – С. 1123-1136.

5. Березка С.М. Программы лояльности: зарубежный и российский опыт // Вестник Московского государственного университета. – 2016. – № 5. – С. 113-131.

6. Грошев И.В., Краснослободцев А.А. Лояльность потребителей к брендам: формирование, развитие и капитализация // Общество и экономика. – 2014. – № 10. – С. 172-186.

7. Корольков М.Д. К вопросу об онтологической неопределенности дефиниций техники и технологии // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. – 2023. – Т. 47. – № 4. – С. 78-94.

8. Краснослободцев А.А. Психологическое измерение эффективности феномена «Бренд» // Социально-экономические явления и процессы. – 2009. – № 4. – С. 84-87.

9. Кузнецов А.В. Лояльность потребителей: структура и факторы формирования // Маркетинг в России и за рубежом. – 2018. – № 3. – С. 34–42.

10. Одинцов А.А., Одинцова О.В. Психологические особенности поведения потребителей // Сервис в России и за рубежом. – 2013. – № 8. – С. 30-35.

11. Посыпанова О.С. Экономическая психология: психологические аспекты поведения потребителей: монография // Калуга: Изд-во КГУ им. К.Э. Циолковского. – 2012. – 296 с.

12. Черенков В.И., Таничев А.В. Вопросы становления маркетинга устойчивости и его терминологической репрезентации // Маркетинг и маркетинговые исследования. – 2025. – Т. 30. – № 2. – С. 175-212.

13. Anderson E.W., Sullivan M.W. The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms // Marketing Science. – 1993. – V. 12. – № 2. – P. 125-143.

14. Avis M., Aitken R., Ferguson Sh. Brand relationship and personality theory: Metaphor or consumer perceptual reality? // Marketing Theory. – 2012. – V. 12. – № 3. – P. 311-331.

15. Batra R., Ahuvia A., Bagozzi R.P. Brand love // Journal of Marketing. – 2012. – V. 76. – № 2. – P. 1-16.

16. Bitner M.J. Evaluating service encounters: The effects of physical surroundings and employee responses // Journal of Marketing. – 1990. – V. 54. – № 2. – P. 69-82.

17. Blattberg R.C., Getz G., Thomas J.S. Customer equity: Building and managing relationships as valuable assets // Boston: Harvard Business School Press. – 2001. – 240 p.

18. Charmaz K. Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis // London: Sage Publications. – 2006. – 224 p.

19. Chaudhuri A., Holbrook M.B. The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty // Journal of Marketing. – 2001. – V. 65. – № 2. – P. 81-93.

20. Copi I.M., Cohen C., McMahon K. Introduction to Logic // Boston: Pearson. – 2011. – 688 p.

21. Denzin N.K. The research act: A theoretical introduction to sociological methods. – New York: McGraw-Hill. – 1978. – 368 p.

22. Dick A.S., Basu K. Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework // Journal of the Academy of Marketing Science. – 1994. – V. 22. – № 2. – P. 99-113.

23. Fornell C. A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience // Journal of Marketing. – 1992. – V. 56. – № 1. – P. 6-21.

24. Glaser B.G., Strauss A.L. The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research // Chicago: Aldine Publishing Company. – 1967. – 271 p.

25. Kumar V., Shah D. Building and sustaining profitable customer loyalty for the 21st century // Journal of Retailing. – 2004. – V. 80. – № 4. – P. 317-329.

26. Lemon K.N., Verhoef P.C. Understanding customer experience throughout the customer journey // Journal of Marketing. – 2016. – V. 80. – № 6. – P. 69-96.

27. Morgan R.M., Hunt S.D. The commitment-trust theory of relationship marketing // Journal of Marketing. – 1994. – V. 58. – № 3. – P. 20-38.

28. Oliver R.L. Whence consumer loyalty? // Journal of Marketing. – 1999. – V. 63. – № 4. – P. 33-44.

29. Reichheld F.F. The one number you need to grow // Harvard Business Review. – 2003. – V. 81. – № 12. – P. 46-54.

30. Reinartz W., Kumar V. The mismanagement of customer loyalty // Harvard Business Review. – 2002. – V. 80. – № 7. – P. 86-94.

31. Rust R.T., Zeithaml V.A., Lemon K.N. Driving customer equity: How customer lifetime value is reshaping corporate strategy. – New York: Free Press. – 2000. – 292 p.

32. Sanmukhiya Ch., Ijeem B.D. Examining the Effects of Brand Addiction, Brand Image and Social Factors on Brand Loyalty in Mauritius // International Journal of Special Education. – 2022. – V. 3. – № 3.

33. Srivastava R.K., Shervani T.A., Fahey L. Market-based assets and shareholder value: A framework for analysis // Journal of Marketing. – 1998. – V. 62. – № 1. – P. 2-18.

34. Strauss A., Corbin J. Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques // Newbury Park: Sage Publications. – 1990. – 270 p.

35. Verhoef P.C., Lemon K.N., Parasuraman A., Roggeveen A., Tsiros M., Schlesinger L.A. Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies // Journal of Retailing. – 2009. – V. 85. – № 1. – P. 31-41.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 336

В.М. Куриков, С.В. Гурьев, Н.А. Жарина, Д.В. Секерин

ОПТИМИЗАЦИОННЫЙ КАРКАС ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВ НА ЭТАПЕ УСИЛЕНИЯ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

V.M. Kurikov, S.V. Guryev, N.A. Zharina, D.V. Sekerin

OPTIMIZATION FRAMEWORK FOR DIGITAL FINANCE TOOLS AT THE STAGE OF INCREASING SANCTIONS RESTRICTIONS

Ключевые слова: высокая технологичность, цифровые финансы, искусственный интеллект, производственные компании, финансовые функции, конкурентоспособность компании, бережливое производство, тестирование алгоритмов, операционная деятельность, финансовый отчет, финансовый институт, финансовые рычаги, финансовые нарушения, санкционные ограничения.

Keywords: high technology, digital finance, artificial intelligence, manufacturing companies, financial functions, company competitiveness, lean manufacturing, algorithm testing, operational activities, financial report, financial institution, financial leverage, financial irregularities, sanctions restrictions.

Цель: в формате дискурса описать оптимизационный каркас цифровых финансов. Обсуждение: в связи с активным развитием цифровой среды цифровые финансы и искусственный интеллект становятся ключевыми движущими силами инноваций и преобразований. Для производственных компаний этот фактор играет значительную роль, поскольку вызовы, с которыми они столкнулись, можно преодолеть с помощью инновационных и эффективных решений. Особое внимание уделяется генеративному искусственному интеллекту, оптимизирующему финансовую и экономическую деятельности компаний (генерация финансовых отчетов и аналитических обзоров, определение потребностей и интересов клиентов, их готовность приобрести продукцию и т.д.). Результаты: спикерами рассмотрены финансовые функции и способы их трансформации, определен инструментарий цифровых финансов и его развитие на этапе санкционного усиления, ключевые аспекты автоматизации и цифровизации бизнес-процессов.

Purpose to describe the optimization framework of digital finance in a discourse format. Discussion: Due to the active development of the digital environment, digital finance and artificial intelligence are becoming key drivers of innovation and transformation. This factor plays a significant role for manufacturing companies, as the challenges they face can be overcome with innovative and effective solutions. Special attention is paid to generative artificial intelligence, which optimizes the financial and economic activities of companies (generation of financial reports and analytical reviews, identification of customers' needs and interests, their willingness to purchase products, etc.). Results: the speakers considered financial functions and ways of their transformation, identified the tools of digital finance and its development at the stage of sanctions strengthening, key aspects automation and digitalization of business processes.

Электронный адрес: v_kurikov@ugrasu.ru, gurevs@list.ru, zhaarina@mail.ru, sekerin.dv@rggu.ru

С 26 по 28 марта 2025 г. в Череповце прошла Конференция «Экономика и Финансы в производстве». Ее задача – обсудить актуальные вопросы и выявить вызовы, с которыми современные производственные компании сталкиваются в области экономики и финансов. Производственные компании преобразовывают сырье и материалы, создавая в конечном итоге

готовую продукцию, соответствующую потребностям клиентов и рынка. Их главные особенности: управление материальными потоками, создание материальных продуктов, высокая степень внедрения автоматизации и искусственного интеллекта (ИИ), преобладание высокой технологичности, эффективное управление запасами, высокоуровневый и жесткий контроль качества и т.д.



На конференции обсуждались темы:

– управление затратами;

– финансовые функции и умение их трансформировать;

– цифровизация и автоматизация: совершенствование деятельности производственных компаний;

– способы применения генеративного искусственного интеллекта в финансах и экономике;

– цифровые финансы.



Управление затратами выступает основой для эффективной реализации бизнес-плана и позволяет определить те факторы, которые непосредственно влияют на увеличение прибыли производственной компании. Спикерами были обозначены способы грамотного управления затратами:

– сбор и классификация данных о расходах;
– анализ структуры расходов;
– выявление избыточных затрат;
– поддержание баланса между экономией и затратами;
– использование KPI (например, осуществления контроля динамики затрат и прибыли).

Грамотное управление затратами обеспечит успех компании и повысит ее конкурентоспособность. За счет этих процессов происходит увеличение дохода и прибыли от операционной деятельности.

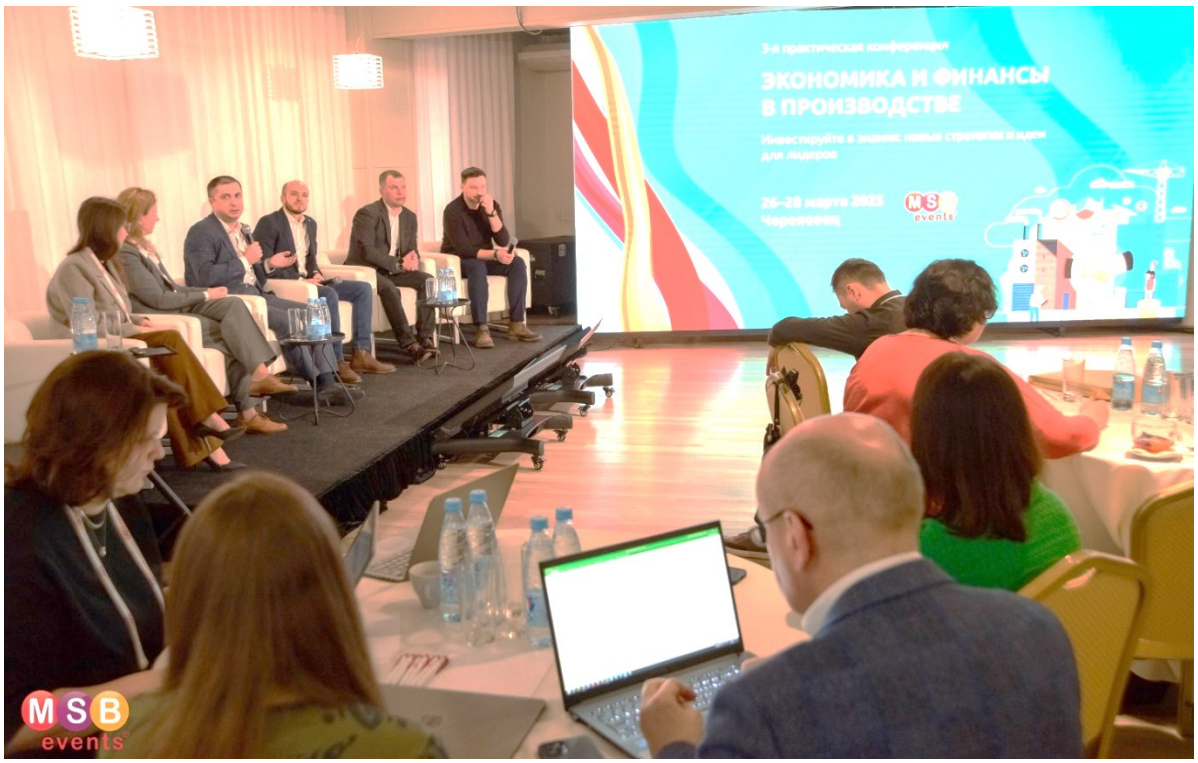


Сегодня набирает популярность генеративный искусственный интеллект. Генеративный искусственный интеллект – это такой тип ИИ, который может создавать не только текстовые материалы, но и различные картинки или видеоролики (контент). В сферах экономики и финансов с его помощью можно: генерировать финансовые отчеты и аналитические обзоры рынка; выявлять неудовлетворенные потребности клиентов; создавать и тестировать новые торговые алгоритмы; генерировать различные варианты экономической политики для достижения конкретных целей и т.д.

Эксперты в области финансов обсудили ключевые финансовые функции:

– регулирующую (отвечает за управление финансовыми операциями и деятельности финансовых институтов);
– стимулирующую (воздействует на эффективное развитие компаний при помощи финансовых рычагов);
– контрольную (отвечает за выявление финансовых нарушений и несоответствий, неэффективного использования ресурсов);
– распределительную (обеспечивает социальную справедливость и поддержку);
– стабилизирующую (позволяет эффективно управлять спросом, контролировать инфляцию и улучшать жизнь населения).

Трансформировать эти функции можно посредством автоматизации процессов, использования искусственного интеллекта, передовой аналитики, оптимизации процессов за счет бережливого производства, улучшения качества и управления данными.



Итак, на этапе активной цифровизации производственные компании все чаще используют цифровые финансы. Они оптимизируют процессы привлечения капитала и решение бизнес-задач. Именно санкционные ограничения способствовали развитию:

– цифровых финансовых активов (привязываются к одному активу инвестирования или корзине активов, тем самым обеспечивая права требования по ним и фиксируя изменения рыночной стоимости);

– факторинга (оплата поставки третьей стороной происходит быстрее, чем указано в договоре);

– системы управления ресурсами предприятия (особенность заключается в оцифровке складского учета, расчете заработной платы и т.д.).

Таким образом, эффективное управление финансами и экономическими процессами на основе использования потенциала цифровизации позволяет производственным компаниям развиваться и повышать свою устойчивость. Представленные спикерами идеи помогают оптимизировать рабочие процессы, улучшать производственные показатели и повышать конкурентоспособность товаров и услуг. Вот почему крайне важны научно-практические дискурсы.

Литература

1. Все новости компании Эйч Энерджи [Электронный ресурс]. URL: https://energy-h.ru/news/novosti-kompanii/eych-enerdzhi-prinyala-uchastie-v-3-y-prakticheskoy-konferentsii-ekonomika-i-finansy-v-proizvodstve/.

2. «Эйч Энерджи» приняла участие в 3-й практической конференции «Экономика и финансы в производстве» [Электронный ресурс]. URL: https://www.elec.ru/news/2025/04/23/ejch-enerdzhi-prinyala-uchastie-v-3-j-prakticheskо.html.

3. 3-я практическая конференция Экономика и Финансы в Производстве [Электронный ресурс]. URL: https://all-events.ru/events/3-ya-prakticheskaya-konferentsiya-ekonomika-i-finansy-v-proizvodstve/.

УДК 005.95

А.Н. Приходько, А.А. Тагибова, М.Ф. Османов, А.А. Петрик

КОМПЛАЕНС-КОНТУР КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

A.N. Prihod'ko, A.A. Tagibova, M.F. Osmanov, A.A. Petrik

COMPLIANCE WITH THE COMMUNICATIVE CULTURE AS A KEY ELEMENT OF STRATEGIC PERSONNEL MANAGEMENT

Ключевые слова: корпоративная культура, человеческий потенциал, HR-эффективность, удержание сотрудников, управление персоналом, мотивация персонала, нематериальная мотивация, коммуникации, корпоративные ценности, коммуникативная культура.

Keywords: corporate culture, human potential, HR efficiency, employee retention, personnel management, staff motivation, non-material motivation, communications, corporate values, communication culture.

Цель: в формате дискурса уточнить представление о корпоративной культуре в современных условиях. Обсуждение: программы Well-being способны сделать сотрудников компании более жизнерадостными и удовлетворенными, поскольку они раскрывают человеческий потенциал, заботятся о моральном и физическом состоянии персонала, обеспечивают социальное и профессиональное благополучие сотрудников. Именно поэтому Well-being и корпоративная культура взаимодополняемы, т.к. последняя формирует атмосферу, в которой сотрудники чувствуют себя ценными и вовлеченными. Результаты: спикеры обсудили особенности нематериальной мотивации и роль корпоративных ценностей. Конференцию посетили представители компаний: СИБУР, Альфа-Банк, IT-холдинг Robusta, Автопитер, АВИАТЕХЛАБ, Sitronics Group, ПСБ, Бауцентр, Почта России, ЯДРАН, ДНС Ритейл, Хавейл Мотор Рус, Ecom.tech, Кросслайф, Лемана Про, Билайн, SmartValues, Inbalansy, Расчетные решения, ДНС Ритейл, FM Logistic, Газпромбанк и др.

Purpose: to clarify the idea of corporate culture in modern conditions in the format of a discourse. Discussion: Well-being programs can make the company's employees more cheerful and satisfied, as they unlock human potential, take care of the moral and physical condition of the staff, and ensure the social and professional well-being of employees. That is why Well-being and corporate culture are mutually complementary, as the latter creates an atmosphere in which employees feel valued and involved. Results: the speakers discussed the features of non-material motivation and the role of corporate values. The conference was attended by representatives of the following companies: SIBUR, Alfa-Bank, Robusta IT holding, Autopiter, AVIATECHLAB, Sitronics Group, PSB, Baucenter, Russian Post, JADRAN, DNS Retail, Havale Motor Rus, Ecom.tech, Crosslife, Lemana Pro, Beeline, SmartValues, Inbalansy, Settlement Solutions, DNS Retail, FM Logistic, Gazprombank, etc.

Электронный адрес: prihodko@lan.spbgasu.ru, a.a.tagibova@mail.ru, makhsudo@bk.ru, nastya1paa@mail.ru

20-21 августа 2025 г. состоялся V Всероссийский форум «HR Life. Well-being, корпоративная культура и коммуникации» в г. Москва. Первый день мероприятия был посвящен комплексному подходу Well-being, который сфокусирован на заботе о физическом, эмоциональном, социальном и профессиональном благополучии сотрудников. Well-being – это стратегическая необходимость для компаний, которые работают в условиях кадрового дефицита и стремятся к высокой производительности.

В программу первого дня вошли темы:
– поддержка и удержание сотрудников;
– программы Well-being;
– нематериальная мотивация и понимание ценностей сотрудников;
– психологическое благополучие;
– персонализированные стратегии.



Многие компании сталкиваются с дефицитом кадров, поэтому удержание сотрудников становится приоритетной задачей. Для этого необходимо давать сотрудникам возможность учиться новому, «прокачивать» навыки и умения, устанавливать оптимальные условия труда, прислушиваться к их мнению и определять их потребности. Еще одним важным фактором удержания ценных кадров становится признание их заслуг и вклада в общее дело. Только так можно обеспечить стабильное развитие.



Мищенко Евгения (корпоративный психолог, СИБУР) рассказала о комплаенс-контуре бизнеса в HR-сфере. Его обеспечение позволяет сотрудникам повышать эффективность работы, мотивацию, минимизировать эмоциональную и физическую усталость. Спикер выделила ключевые стратегии достижения психологического благополучия персонала:

– проведение регулярных психологических консультаций и тренингов по стресс-менеджменту;

– внедрение системы личной мотивации (индивидуальные планы развития или персональные бонусы);

– проведение мероприятий для укрепления командного духа, включающих: тренинги, тимбилдинги, корпоративные праздники и др..

Не менее важным аспектом психологического благополучия считается поддержка сотрудников. Мищенко Евгения представила список актуальных элементов поддержки персонала:

– поддержка здоровья (например, проведение оздоровительных мероприятий);

– финансово-правовая поддержка (оказание помощи с планированием бюджета, финансовой грамотности и т.д.);

– социальная поддержка (проведение различных благотворительных акций и мероприятий);

– психологическая поддержка;

– поддержание благоприятной рабочей атмосферы и корпоративной среды.



Бурмистрова Наталья (психолог, кандидат психологических наук, тренер, Inbalansy) говорила о нематериальной мотивации. Ее необходимость определяется ее способностью повышать эффективность труда, мотивировать людей на выполнение рабочих задач, обеспечивать профессиональный рост и т.д..

Второй день форума был посвящен корпоративной культуре и коммуникациям. Корпоративная культура как ключевой элемент стратегического управления персоналом представляет собой набор ценностей, норм и установок, которые определяют поведение персонала в процессе работы. Коммуникации в этом вопросе играют значительную роль, поскольку они лежат в основе обмена информацией между сотрудниками и компанией. В рамках второго дня спикеры обсудили кейсы:

– продвижение корпоративных ценностей;

– развитие корпоративной культуры;

– систему признания;

– внешнюю коммуникацию.



Итак, корпоративные ценности в современном мире – это принципы и убеждения, которыми сотрудники компании руководствуются в повседневной корпоративной жизни. Более подробно об этом рассказал Дудаков Сергей (начальник Центра продвижения бренда работодателя и корпоративной культуры, Газпромбанк). Он отметил, что каждая компания сама определяет эти ценности (например, если для компании важна скорость, то сотрудники будут соблюдать быстрый темп выполнения работ), но их суть одна – они объединяют рабочий состав, формируют крепкую эмоциональную связь и повышают конкурентоспособность кадров.

Таким образом, развитие корпоративной культуры и подходов Well-being создает благоприятную рабочую среду, повышает степень удовлетворенности и психологическое благополучие сотрудников, а также обеспечивает устойчивый сбалансированный комплаенс-контур коммуникативной и корпоративной культуры отечественного бизнеса.

Литература

1. На этой неделе мы побывали на конференции «HR Life – Well-being, корпоративная культура и коммуникации» [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/wall-222593726_107.

2. IV Всероссийский Форум «HR LIFE» [Электронный ресурс]. URL: https://mk-conference.timepad.ru/event/3167764/.

3. HR Life 2025. Well-being, корпоративная культура и коммуникации [Электронный ресурс]. URL: https://ict-online.ru/meetings/HR-Life-2025-Well-being-korporativnaya-kul-tura-i-kommunikatsii-314015.

УДК 336

Л.М. Хабибуллина, В.Э. Балтин, В.М. Куриков, С.В. Гурьев

ДРАЙВЕРЫ И СТИМУЛЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО КОНФИГУРИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

L.M. Khabibullina, V.E. Baltin, V.M. Kurikov, S.V. Guryev

DRIVERS AND INCENTIVES FOR STRATEGIC CONFIGURATION OF DIGITAL FINANCIAL SERVICES

Ключевые слова: искусственный интеллект, кибербезопасность, облачные технологии, технологический суверенитет, импортозамещение ПО, цифровая доступность, регуляторные технологии, бизнес-процессы, крупные банки, управление рисками, цифровой разрыв, форсайт, цифровая грамотность, борьба с мошенничеством, потребительское поведение.

Keywords: artificial intelligence, cybersecurity, cloud technologies, technological sovereignty, software import substitution, digital accessibility, regulatory technologies, business processes, large banks, risk management, digital divide, foresight, digital literacy, anti-fraud, consumer behavior.

Цель: проанализировать текущее состояние ИИ и ключевые векторы трансформации российского финансового сектора, оценить динамику перехода от пилотных проектов крупных финансовых игроков к внедрению цифровых технологий. Обсуждение: в рамках научного мероприятия выделены два основных направления развития финансовых услуг. Первое – импортозамещение программного обеспечения, активно применяемого крупными финансовыми организациями для модернизации бизнес-процессов. Второе – IT-масштабирование решений на базе искусственного интеллекта, переход от стадии пилотных проектов к полномасштабным внедрениям. Также была рассмотрена проблема углубления цифрового неравенства между ведущими участниками рынка и региональными компаниями. Результаты: финансовый сектор лидирует по уровню цифровизации. Банки активно замещают иностранное ПО и цифровизируют бизнес-процессы. Конференция стала площадкой для диалога между госструктурами, банками и ИТ-разработчиками.

Purpose: to analyze the current state of AI and key vectors of transformation of the Russian financial sector, to assess the dynamics of the transition from pilot projects of major financial players to the introduction of digital technologies. Discussion: within the framework of the scientific event, two main areas of financial services development were identified. The first is the import substitution of software, which is actively used by large financial organizations to modernize business processes. The second is the IT scaling of artificial intelligence–based solutions, moving from the pilot project stage to full-scale implementations. The problem of deepening digital inequality between leading market participants and regional companies was also considered. Results: the financial sector is leading in terms of digitalization. Banks are actively replacing foreign software and digitalizing business processes. The conference has become a platform for dialogue between government agencies, banks and IT developers.

Электронный адрес: vbaltin@mail.osu.ru, v_kurikov@ugrasu.ru, gurevs@list.ru

19 февраля 2026 г. в Москве состоялась конференция «Цифровизация финансового сектора 2026». Мероприятие было посвящено переходу от экспериментального использования ИИ к его внедрению для управления рисками. Участники искали решения для сокращения цифрового разрыва между крупными банками и региональными игроками. Также обсуждались тренды инициатив Банка России, развитие Open Banking и цифровых финансовых активов. Особое внимание было уделено вопросам технологического суверенитета: участники сошлись во мнении, что замещение иностранного программного обеспечения должно идти не по пути простой замены, а через перепроектирование архитектурных решений с учётом российских стандартов кибербезопасности.



На конференции обсуждались темы:
– импортозамещение и технологический суверенитет;
– промышленное внедрение Искусственного интеллекта;
– тренды и барьеры цифровой трансформации;
– инновационные финансовые продукты и технологии;
– форсайт и роль регулятора.



Дискуссионная часть конференции была посвящена эмпирическому опыту внедрения машинного обучения (МО) в управление финансовыми рисками. Банки одними из первых взялись за импортозамещение, внедряя современные цифровые платформы и искусственный интеллект. Для крупнейших банков этот процесс стал катализатором для полной цифровой перестройки всех бизнес-процессов. Вместо простой замены зарубежных систем на российские, кредитные организации кардинально перестроили и создали свои бизнес-модели.



Спикеры детально проанализировали:

– прогнозы развития российского рынка на ближайшие 3-5 лет;

– новые вызовы, которые могут повлиять на будущее цифровых финансов в России;

– процесс импортозамещения иностранного банковского программного обеспечения.

В ходе обсуждений были выявлены основные препятствия на пути внедрения инновационных технологий, а также рассмотрены:

– меры по обеспечению равного доступа к современным и удобным финансовым услугам;

– безопасность и доверие (в условиях растущих киберугроз защита данных становится приоритетом. Центральный Банк активно участвовал в обсуждении: были рассмотрены меры противодействия кибермошенничеству);

– барьеры для внедрения инноваций;

– финтех-решения и зоны их применения.

Комплексный подход к трансформации упомянутых функций включает автоматизацию процессов, применение искусственного интеллекта, рост качества и эффективное управление данными. Для успешной реализации этих направлений финансовым организациям необходимы не только технологические инвестиции, но и глубокая трансформация корпоративной культуры и методов обучения персонала. Участники дискуссии подчеркивали: успех цифровой трансформации напрямую зависит от согласованности между стратегическими целями бизнеса и архитектурой информационных технологий. Для достижения устойчивого роста эффективности необходимо, чтобы пилотные проекты не оставались изолированными, а получали поддержку руководства и были интегрированы в ключевые бизнес-процессы. Участники пришли к общему мнению: к 2026 году экстенсивная фаза цифровой трансформации, ориентированная на количество внедренных сервисов, завершится. На смену ей придет интенсивный этап, сфокусированный на пересмотре ключевых архитектурных принципов вместо дальнейшего расширения продуктовой линейки.

Литература

1. Цифровизация финансового сектора 2026 [Электронный ресурс]. URL: https://www.cnconf.ru/events/cifrovizaciya_finansovogo_sektora_2026.shtml.

2. Цифровизация финансового сектора 2026 в г. Москва [Электронный ресурс]. URL: https://all-events.ru/events/tsifrovizatsiya-finansovogo-sektora-2026/.

3. Цифровизация финансового сектора [Электронный ресурс]. URL: https://www.finversia.ru/events-calendar/tsifrovizatsiya-finansovogo-sektora-2026-3168.

ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ

УДК 656.2

О.В. Кондрашова, И.М. Кублин, А.А. Воронов

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК С ПРИМЕНЕНИЕМ МАРКЕТИНГОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

O.V. Kondrashova, I.M. Kublin, A.A. Voronov

MANAGEMENT OF QUALITY OF RAILWAY PASSENGER TRANSPORTATION USING MARKETING SUPPORT

Ключевые слова: предпочтения потребителя, потребитель услуг, обслуживание пассажиров, система, управление, качество услуг, маркетинговое обеспечение, пассажирские перевозки, ОАО «РЖД», СМК, конкурентоспособность перевозчика, уровень сервиса, маркетинговый инструментарий.

Keywords: consumer preferences, consumer of services, passenger service, system, management, quality of services, marketing support, passenger transportation, JSC Russian Railways, NPS, carrier competitiveness, service level, marketing tools.

Цель: обосновать статус маркетинга как инструментального комплексадля выявления несоответствий между ожиданиями пассажиров и реальным уровнем сервиса. Обсуждение: выделение пяти ключевых факторов качества и определение главных задач маркетингового обеспечения позволит повысить оперативность минимальных управленческих решений. Эмпирическая часть базируется на данных ОАО «РЖД» и Минтранса за 2023-2025 гг., а также на открытых отзывах пассажиров. Результаты: проанализирована практика сбора обратной связи ОАО «РЖД». Систематизированы основные негативные отзывы пассажиров. Предложены рекомендации по повышению уровня качества предоставления услуг по пассажирским железнодорожным перевозкам с помощью маркетингового обеспечения. Выдвинута и подтверждена гипотеза о том, что систематическое применение маркетинговых инструментов позволяет выявлять проблемные зоны и повышать качество предоставляемых услуг.

Purpose: to substantiate the status of marketing as a toolkit for identifying discrepancies between passenger expectations and actual service levels. Discussion: identifying five key quality factors and defining the main objectives of marketing support will improve the efficiency of minimal management decisions. The empirical part is based on data from Russian Railways and the Ministry of Transport for 2023-2025, as well as open passenger feedback. Results: Russian Railways' feedback collection practices are analyzed. The main negative passenger reviews are systematized. Recommendations for improving the quality of passenger rail transportation services using marketing support are proposed. A hypothesis is put forward and confirmed that the systematic use of marketing tools allows for the identification of problem areas and improvement of service quality.

Электронный адрес: kondrashovaov@mail.ru, kublinim@sstu.ru, voronov.a@mail.ru

Введение

Дальние железнодорожные пассажирские перевозки занимают важное место в транспортной системе страны, поскольку создают связь между регионами и формируют условия для деловой активности и занятости населения, туризма, трудовой мобильности. Для пассажира качественная услуга, предоставляемая ОАО «РЖД», связана не только с переездом из одного географического пункта в другой, но и с вопросами удобства, стоимости проезда, безопасности и комфорта в пути, доступности проездных документов, а также надежности перевозчика. Именно поэтому современная транспортная организация должна уделять внимание не только технической стороне транспортно-логистического процесса, но и управлению качеством услуг, а также использованию маркетинга в коммерческо-сбытовой деятельности. Система менеджмента качества в сфере дальних пассажирских железнодорожных перевозок имеет ряд особенностей, обусловленных самой природой транспортной услуги: нематериальностью, неразрывностью производства и потребления, изменчивостью и невозможностью хранения [14]. Однако, несмотря на перечисленные специфические черты, качество

Методы

Согласно стандарту ГОСТ Р ИСО 9000:2015, качество – это степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям [4]. Одним из наиболее значимых отраслевых подходов, по мнению И.В. Демьянович, является внедрение «инноваций качества», направленных на формирование новых потребительских ожиданий, а не только на реагирование на существующие [8]. Как отмечается в «Единой методике оценки уровня удовлетворенности пассажиров качеством услуг железнодорожного транспорта» ОАО «РЖД» [9], оценка удовлетворенности пассажира формируется именно в разрезе этапов перевозки, что позволяет выявить неудовлетворенность на каждом из них. Так, например, если стоимость поездки для семейного бюджета окажется дорогим удовольствием, потенциальные пассажиры возможно откажутся от поездки или выберут для себя более экономичный маршрут и другой вид транспорта или по возможности перенесут поездку на другое время [2]. Если поездка длится несколько часов, комфорт становится не менее важным, чем цена [10]. Перечисленные факторы являются не только критериями качества с позиций пассажира, но и базовыми драйверами конкурентоспособности железнодорожного перевозчика [12].

В научной литературе маркетинговое обеспечение пассажирских перевозок рассматривается как системная деятельность, направленная на удовлетворение потребностей клиентов и повышение эффективности перевозчика [21]. Ключевыми задачами такого обеспечения являются: анализ потребителей и их предпочтений; сбор и анализ обратной связи для выявления и устранения проблем в обслуживании [1,21]. В рамках управления качеством маркетинговое обеспечение решает две главные прикладные задачи. Первая задача – анализ потребительских предпочтений. Перевозчику необходимо постоянно отслеживать, какие параметры поездки являются приоритетными для разных категорий пассажиров, как меняется спрос в зависимости от сезона, дня недели и других факторов, а также как пассажиры оценивают конкурирующие виды транспорта [5]. Вторая задача – сбор и анализ обратной связи от пассажиров. Поскольку транспортная услуга нематериальна и потребляется в момент оказания, единственным достоверным источником информации о ее качестве является оценка самого

пассажира. Систематический сбор обращений и предложений, отзывов в информационно-цифровых каналах, а также проведение систематических опросов позволяют выявить зоны несоответствия между ожиданиями пассажира и реальным сервисом [13]. Кроме того, дальняя поездка обычно требует от пассажиров большего внимания к комфорту, чем передвижение внутри городской территории [11]. Чем дольше пассажиры проводят время в пути следования, тем более важное место в выборе поездки занимает удобство, чистота вагона, наличие информации, соблюдение графика движения, компетентность и вежливость персонала. Таким образом, маркетинговое обеспечение в сфере железнодорожных пассажирских перевозок рассматривается как инструмент системы менеджмента качества при повышении конкурентоспособности перевозчика на рынке.

Результаты

Пассажирские перевозки ОАО «РЖД» проиллюстрируем с помощью таблицы. В 2025 году было отмечено максимальное с 2006 года количество перевезенных ОАО «РЖД» пассажиров – более 1,3 млрд, а пассажирооборот составил 142,3 млрд пассажиро-километров [18].

Таблица

Пассажирские перевозки ОАО «РЖД» с 2023 по 2025 г.

Показатель	2023 год	2024 год	Динамика	2025 год	Динамика
Перевезено пассажиров, всего, млрд чел.	1,21	1,284	6,12%	1,31	2,02%
Пассажирооборот, всего, млрд пасс.-км	136,2	143,7	5,51%	142,3	-0,97%
В том числе в дальнем следовании, млрд пасс.-км	103,1	108,5	5,24%	106,2	-2,12%
В пригородном сообщении, млрд пасс.-км	33,1	35,3	6,65%	36,1	2,27%

Как видно из таблицы, число перевезенных пассажиров растет третий год подряд. Пассажирооборот в 2024 году достиг рекордного значения в 143,7 млрд пассажиро-километров, но в 2025 году снизился на 0,97% относительно этого рекорда. Аналогичный тренд наблюдается и в авиационном сообщении. По данным Минтранса РФ [16], в 2025 году российские авиакомпании перевезли на внутренних линиях 81,45 млн пассажиров, что на 3,8% меньше показателя 2024 года. Таким образом, в дальних перевозках в 2025 году зафиксировано снижение: у «РЖД» минус 2,12% по пассажирообороту, у авиационного транспорта минус 3,8% по числу перевезенных пассажиров (рис. 1).

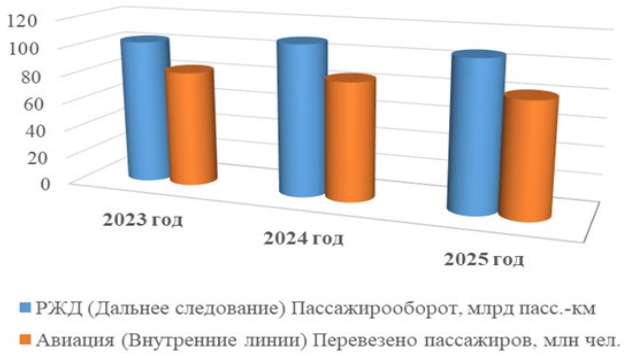


Рис. 1. Сравнительная динамика дальних пассажирских перевозок «РЖД» и перевозки на внутренних авиалиниях с 2023 по 2025 г.

При этом объемы внутреннего туризма продолжают увеличиваться. По данным Росстата, внутренний туристический поток в России в 2025 году увеличился на 7,4% и составил 173,9 млн поездок, что является четвертым годом последовательного роста [17]. Однако структура транспортных предпочтений туристов существенно сместилась в пользу личного автомобильного транспорта [18]. В 2025 году 45% туристов путешествовали на автомобиле, 35% авиационным транспортом и 20% поездом [19]. Почти 60% россиян привлекает гибкость и свобода планирования автомобильных переездов, 84% отмечают комфорт и удобство, 62% экономическую выгоду и вместительность багажного отделения (рис. 2) [20].



Рис. 2. Динамика транспортных предпочтений в туризме

Основным каналом сбора обратной связи в «РЖД» являются онлайн-опросы. Маркетинговая служба ОАО «РЖД» направляет пассажирам электронное письмо, в котором предлагает оценить качество оказанной услуги. Оцениваются этапы взаимодействия клиента с предприятием начиная с приобретения билетов и заканчивая состоянием вагонов и опытом взаимодействия с проводником [15]. На основании полученных данных в компании рассчитывается CSI и NPS. Индекс CSI демонстрирует незначительный рост, что позволяет сделать вывод о позитивном восприятии улучшений. Индекс NPS держится на стабильной отметке 47, при этом доли «промоутеров» и «критиков» сокращаются, а доля «нейтралов» растет. Такая динамика позволяет сделать вывод, что отсутствует прогресс, способный превратить «нейтралов» в «промоутеров», но при этом и поляризация оценок снижается.

По итогам 2025 года компания отмечает рост удовлетворенности, однако статистические данные в настоящий момент отсутствуют [6,7]. Главной претензией пассажиров, по-прежнему, остается несоответствие стоимости билета предлагаемому уровню комфорта [22,23]. Для обеспечения доступности информации создан и постоянно совершенствуется голосовой помощник «Аврора» на базе ИИ, который уже самостоятельно обрабатывает более половины всех обращений на горячую линию Центра поддержки клиентов ОАО «РЖД» [3]. Компания активно развивает цифровые сервисы для общения с пассажирами. Например, мобильное приложение «РЖД Пассажирам» ежемесячно используют более 4 млн уникальных пользователей, портал «РЖД» посещают 4,5 млн чел. в месяц [17].

Обсуждение

ОАО «РЖД» использует маркетинговые инструменты: CSI/NPS, мониторинг отзывов, программу лояльности и цифровые платформы для выявления причин неудовлетворенности клиентов и их устранения. Отметим, что онлайн-опросы дают количественную оценку, но не всегда оперативно фиксируют причины недовольства. Мониторинг жалоб и отзывов в цифровых каналах позволяет детализировать проблемные зоны. Программа лояльности «РЖД Бонус» собирает данные о предпочтениях, но больше ориентирована на стимулирование повторных поездок, а не на глубинный анализ качества предоставляемых услуг.

Возможны следующие рекомендации по устранению выявленных несоответствий:

– совершенствование сбора и анализа обратной связи;

– адаптацию тарифной политики к воспринимаемому качеству;

– развитие цифровых сервисов сбора обратной связи – к рекламной кампании, направленной на преимущества железнодорожного транспорта перед личным автомобилем, такие как отсутствие пробок, возможность отдыхать в пути, безопасность и комфорт;

– разработка тарифов «Автосемья», предоставления трансфера от вокзала до отеля или достопримечательности, имитируя удобство личного автомобиля.

Заключение

Систематическое применение маркетинговых инструментов позволяет выявлять наиболее проблемные зоны в обслуживании пассажиров. Благодаря этим инструментам зафиксировано снижение пассажирооборота в дальнем следовании при росте туристического потока; системные жалобы на качество и воспринимаемую ценность предлагаемых услуг, что подтвердилось стагнацией индекса лояльности (NPS) при формально высоком CSI.

ОАО «РЖД» предпринимает организационно-технические меры. Так, внедрена цифровизация претензионной работы, развиваются мобильное приложение и голосовой помощник, запущена программа лояльности, с 2025 года введены туристические железнодорожные перевозки, на 2026-2030 гг. утверждена программа развития пассажирского комплекса. Однако без параллельного совершенствования маркетингового обеспечения эти меры не дадут полного эффекта. Таким образом, управление качеством дальних пассажирских перевозок невозможно без системного маркетингового обеспечения. Маркетинг в этом контексте выступает не как рекламная активность, а как механизм обратной связи, диагностики и оперативной коррекции процессов.

Литература

1. Барашов Н.Г. Программно-целевой подход к анализу приоритетных направлений и форм внутреннего туризма / Н.Г. Барашов., Р.Г. Домов // Теория и практика общественного развития. – 2019. – № 12. – С. 41-47.

2. В ГД назвали самый популярный вид транспорта для путешествий в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://news.ru/vlast/v-gd-nazvali-samyj-populyarnyj-vid-transporta-dlya-puteshestvij-v-2025-godu.

3. Ведомости. Малые города, автопутешествия и «русскость»: как меняется внутренний туризм в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/analytics/trends/articles/2025/12/08/1161247-malie-goroda-avtoputeshestviya-i-russkost-kak-menyaetsya-vnutrennii-turizm-v-2025-godu.

4. ВЦИОМ (2023-2024): Итоговые отчеты ВЦИОМ по транспортным предпочтениям россиян за 2023 и 2024 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/itogi-2023-ozhidanija-2024.

5. ГОСТ Р 70724-2023. Услуги на железнодорожном транспорте. Требования к качеству внутригородских перевозок: утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.04.2023 № 230-ст. – Введ. 2023-10-01 // М.: Стандартинформ. – 2023. – 12 с.

6. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Введ. 2015-11-01 // М.: Стандартинформ. – 2015. – 56 с.

7. Демьянович И.В. Управление качеством транспортных услуг в контексте достижения стратегических целей // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 4. – С. 326-330.

8. Единая методика оценки уровня удовлетворенности пассажиров качеством услуг железнодорожного транспорта: утв. и введена в действие Распоряжением ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. URL: https://e-ecolog.ru/docs/cZ4cknKEU_E520pr3dsn0?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F.

9. Желания пользоваться «услугами» РЖД нет: пассажиры в ярости – отзывы и причины [Электронный ресурс]. URL: https://progorod62.ru/news/71151.

10. Иванова Н.А. Трудовой потенциал развития городских территорий // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2012. – № 1. – С. 117-121.

11. Исследование: этим летом россияне чаще путешествуют по стране на автомобиле с семьей [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/issledovanie_etim_letom_rossiyane_chashche_puteshestvuyut_po_strane_na_avtomobile_s_semey.html.

12. Капелюк З.А. Качество железнодорожных транспортных услуг как фактор социально-экономического развития страны / З.А. Капелюк, Я.В. Попова // Вестник НГИЭИ. – 2021. – № 6. – С. 58-67.

13. Клейменов А.А. Как улучшение сервиса помогает железнодорожному транспорту РФ привлекать больше пассажиров // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 11-2. – С. 36-40.

14. Лимонова Е.В. Управление рисками в системе кадровой политики организации // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2017. – № 4. – С. 52-56.

15. МТС Банк: 59% россиян путешествуют по стране на поездах [Электронный ресурс]. URL: https://www.akm.ru/news/mts_bank_59_rossiyan_puteshestvuyut_po_strane_na_poezdakh.

16. Обслуживание пассажиров [Электронный ресурс]. URL: https://ar2024.fpc.ru/ru/performance-review/passenger-services.

17. По сети РЖД отправилось более 1,3 млрд пассажиров в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: https://company.rzd.ru/ru/9397/page/104069?id=320672.

18. Росстат (2025): Росстат. Данные о внутреннем туристическом потоке за 2025 год [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm.

19. Тарасова Е.Г. Управление автотранспортными операциями в процессе формирования запасов / Е.Г. Тарасова, О.В. Хворов, К.Б. Ладыженский // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2009. – № 4. – С. 103-107.

20. Туристический поток внутри России растет четвертый год подряд [Электронный ресурс]. URL: https://regionorel.ru/news/turisticeskij-potok-vnutri-rossii-rastet-cetvertyj-god-podrad.

21. Янелис А.В. Формирование системы управления качеством транспортного обслуживания // Транспортное право и безопасность. – 2022. – № 1. – С. 135-145.

22. Efimova O.V., Popov D.S. System of performance indicators of landfill traffic control technology // Economics of Railways. – 2018. – № 3. – P. 41-49.

23. Grinchenko A.V., Kazarina M.V. Integrated assessment of the competitiveness of the carrier market passenger services // Journal of transport. – 2016. – № 7. – P. 34-38.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (INFORMATION ABOUT AUTHORS)

Адгизалова Анна Кирилловна – аспирант, Самарский государственный экономический университет (г. Самара).

Абрамова Анастасия Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики производства, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет; мастер делового администрирования, ведущий специалист отдела организации и развития бережливого производства Управления, АО «Сетевая компания» (г. Казань).

Абрашкин Михаил Сергеевич – доктор экономических наук, профессор кафедры управления, Московский государственный университет геодезии и картографии (филиал), Технологический университет им. дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова (г. Королев).

Агибалова Виктория Геннадьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга, Петербургский государственный университет путей сообщения имени Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Аксенов Александр Владимирович – аспирант, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону).

Архипова Ирина Ивановна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (г. Санкт-Петербург).

Асмус Елена Владимировна – соискатель кафедры менеджмента и маркетинга, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Афонин-Терзийски Александр Сергеевич – аспирант кафедры организационного менеджмента, Университет «Синергия»; руководитель медицинского ассистанса (контакт-центра), компания «Евразия Ассистанс» (г. Москва).

Ачба Любовь Викторовна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и финансов, Санкт-Петербургский филиал, Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Санкт-Петербург).

Ашмарин Арсений Викторович – аспирант, Самарский государственный экономический университет (г. Самара).

Бабичев Сергей Борисович – старший преподаватель кафедры теории и организации управления, Государственный университет управления, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва).

Бакшеев Андрей Иванович – кандидат исторических наук, заведующий кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (г. Красноярск).

Балтин Виктор Эдуардович – кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, Оренбургский государственный университет (г. Оренбург).

Бармута Каринэ Александровна – доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономики и менеджмента, Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону).

Бекетова Ольга Николаевна – доктор экономических наук, профессор кафедры туризма и сервиса, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Белинская Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент факультета технологического менеджмента и инноваций, Национальный исследовательский университет ИТМО (г. Санкт-Петербург).

Белякова Наталия Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры туризма и сервиса, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Береснев Дмитрий Николаевич – кандидат экономических наук, проректор по международной деятельности и дополнительному образованию, Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе (г. Москва).

Бикбов Евгений Анатольевич – аспирант, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург).

Благодатский Павел Валерьевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики труда и управления человеческими ресурсами, Российский университет транспорта (Московский институт инженеров транспорта) (г. Москва).

Богданова Ирина Олеговна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону).

Богданова Наталья Валерьевна – магистрант, Московский физико-технический институт (г. Москва).

Бондарева Яна Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Бондаренко Виктория Андреевна – доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Боран-Кешишьян Анастас Леонидович – кандидат технических наук, начальник кафедры судовождения, Государственный морской университет им. адм. Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск).

Борзенкова Надежда Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности. Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Брикота Татьяна Борисовна – кандидат технических наук, доцент кафедры товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Будилина Марина Сергеевна – аспирант, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Бурганова Гулюся Муллахматовна – мастер делового администрирования, начальник отдела организации и развития бережливого производства Управления, АО «Сетевая компания» (г. Казань).

Быканова Наталья Игоревна – доктор экономических наук, доцент кафедры инновационной экономики и финансов, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Ваганова Оксана Валерьевна – доктор экономических наук, заведующая кафедрой менеджмента и маркетинга, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Варфоломеева Вера Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики высокотехнологичных производств, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (г. Санкт-Петербург).

Вахрушева Надежда Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин, экономики и управления, Кубанский институт социоэкономики и права (филиал), Академия труда и социальных отношений (г. Краснодар).

Великанов Матвей Александрович – аспирант, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Веприкова Марина Яковлевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры корпоративного и государственного управления, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Веселовский Михаил Яковлевич – доктор экономических наук, заведующий кафедрой управления, Московский государственный университет геодезии и картографии (филиал), Технологический университет им. дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова (г. Королев).

Ветрова Мария Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций, Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург).

Виноградова Светлана Сергеевна – ассистент кафедры менеджмента спорта и активного досуга, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва).

Винсковская Лариса Анатольевна – старший преподаватель кафедры экономики и цифровых технологий, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Владимирова Ирина Львовна – доктор экономических наук, профессор базовой кафедры управления проектами и программами Капитал Груп, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва).

Волковская Виктория Вячеславовна – ассистент кафедры технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью, Кубанский государственный технологический университет (г. Краснодар).

Воронов Александр Александрович – доктор экономических наук, профессор кафедры логистики и коммерческой работы, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Вукович Галина Григорьевна – доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Выродова Ирина Геннадиевна – старший преподаватель кафедры технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью, Кубанский государственный технологический университет (г. Краснодар).

Гарьковенко Вероника Эдуардовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры корпоративного и государственного управления, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Глызина Мария Павловна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону).

Гокинаева Ирина Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры таможенного администрирования, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г. Санкт-Петербург).

Горецкая Елена Олеговна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и цифровых технологий, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Григорьева Софья Юрьевна – магистрант, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Гузий Светлана Петровна – соискатель кафедры менеджмента и маркетинга, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Гурьев Сергей Владимирович – аспирант, Югорский государственный университет (г. Ханты-Мансийск).

Данилина Елена Ивановна – доктор экономических наук, профессор кафедры организационно-кадровой работы в органах государственной власти, МИРЭА-Российский технологический университет (г. Москва).

Дербичева Дарья Владимировна – магистрант, Санкт-Петербургский филиал, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Санкт-Петербург).

Деружинская Марина Петровна – кандидат экономических наук, независимый исследователь (г. Новороссийск).

Деружинский Виктор Егорович – доктор экономических наук, профессор, независимый исследователь (г. Новороссийск).

Деружинский Григорий Викторович – доктор экономических наук, профессор кафедры организации перевозок и управления на транспорте, Государственный морской университет им. адм. Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск).

Долгушин Александр Борисович – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Автономная некоммерческая организация «Международный научно-исследовательский институт устойчивого развития» (г. Москва).

Дорохов Евгений Владимирович – кандидат экономических наук, докторант кафедры статистики, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

Дробышевская Лариса Николаевна – доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономического анализа, статистики и финансов, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Дымченко Ольга Владимировна – старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента, Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону).

Евменчук Елена Леонидовна – аспирант, Самарский государственный экономический университет (г. Самара).

Евтянова Дарья Вячеславовна – независимый исследователь, руководитель направления медиа-проектов АО «Портовый Альянс» (г. Москва).

Егиазарян Герман Ервандович – научный сотрудник кафедры экономики и товароведения, Донской государственный аграрный университет (г. Ростов-на-Дону).

Елисеева Евгения Николаевна – кандидат экономических наук, заведующая кафедрой экономики, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).

Емельянова Ольга Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных технологий в государственном управлении, МИРЭА – Российский технологический университет (г. Москва).

Ермаков Егор Алексеевич – магистрант, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

Ермолина Лилия Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной информатики, доцент кафедры прикладного менеджмента, Самарский государственный экономический университет (г. Самара).

Жарина Наталья Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий и организаций, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань).

Животова Валерия Алексеевна – ассистент кафедры гостиничного и ресторанного бизнеса, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Зевеке Ольга Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры туризма и сервиса, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Иванова Елена Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону).

Иващенко Наталия Павловна – доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономики инноваций, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

Игнатенко Александр Владимирович – кандидат наук, декан судомеханического факультета, Государственный морской университет им. адм. Ф.Ф. Ушакова (г. Новороссийск).

Казаков Михаил Юрьевич – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и товароведения, Донской государственный аграрный университет (г. Ростов-на-Дону).

Камышанченко Елена Николаевна – доктор педагогических наук, заведующая кафедрой мировой экономики, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Кан Чун – аспирант, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург).

Карчин Леонид Евгеньевич – магистрант, МИРЭА – Российский технологический университет (г. Москва).

Кашевский Сергей Владимирович – аспирант, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Кизим Анатолий Александрович – доктор экономических наук, профессор кафедры мировой экономики и менеджмента, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Климова Татьяна Брониславовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга услуг и бренд-менеджмента, Государственный университет управления, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва).

Кобозева Нона Гивиевна – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры логистики и коммерческой работы, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Козловская Светлана Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и цифровых технологий, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Колесников Владимир Анатольевич – соискатель кафедры менеджмента и маркетинга, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Кольцова Надежда Андреевна – старший преподаватель кафедры экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Кондрашова Ольга Владимировна – преподаватель экономических дисциплин, Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Институт развития бизнеса и стратегий» (г. Саратов).

Константиниди Христофор Александрович – доктор экономических наук, директор Международного аналитического центра устойчивого развития туризма, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Костецкий Андрей Николаевич – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой маркетинга и торгового дела, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Кочергина Татьяна Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и предпринимательства, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург).

Кривов Никита Александрович – аспирант, Самарский государственный экономический университет (г. Самара).

Крутиков Никита Дмитриевич – аспирант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Кублин Игорь Михайлович – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и маркетинга, Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А. (г. Саратов).

Кузнецова Анна Сергеевна – аспирант, Российский государственный университет социальных технологий (г. Москва).

Купин Максим Геннадьевич – аспирант, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Куриков Владимир Михайлович – доктор экономических наук, профессор Высшей школы цифровой экономики, Югорский государственный университет (г. Ханты-Мансийск).

Кутепова Полина Сергееевна – аспирант, Национальный исследовательский университет ИТМО (г. Санкт-Петербург).

Кучерявенко Светлана Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент, начальник отдела менеджмента качества, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Легкобыт Анна Сергеевна – специалист, ООО «Торгово-производственное объединение» (г. Белгород).

Легкодымов Дмитрий Александрович – магистрант, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Лихачев Данил Сергеевич – аспирант, Вологодский научный центр Российской академии наук (г. Вологда).

Ломать Александр Сергеевич – магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург).

Лопатина Ирина Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры корпоративного и государственного управления, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Лубсанова Наталья Борисовна – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией экономики природопользования, Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук (г. Улан-Удэ).

Мвамба Мартин – аспирант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Мельникова Дарья Александровна – кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации и управления технологическими процессами, Самарский государственный технический университет (г. Самара).

Мизаева Хава Аликовна – аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова (г. Грозный).

Митюшина Ирина Леонидовна – старший преподаватель кафедры инновационной экономики и финансов, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Мищерякова София Максимовна – аспирант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Можогин Сергей Сергеевич – магистрант, Московский физико-технический институт (г. Москва).

Мустафина Гульнара Гаптельнуровна – кандидат экономических наук, исполняющий обязанности заведующего кафедрой экономической теории и управления ресурсами, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (г. Казань).

Назарова Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доктор делового администрирования, заместитель Генерального директора – директор по экономике и реализации услуг, АО «Сетевая компания» (г. Казань).

Новикова Ольга Александровна – кандидат экономических наук, заведующая кафедрой экономики, управления и организации производства, Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал), Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Старый Оскол).

Нугуманова Лилияна Фаритовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и управления ресурсами, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (г. Казань).

Орёл Максим Николаевич – преподаватель кафедры таможенного администрирования, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г. Санкт-Петербург).

Осеев Сергей Андреевич – основатель и владелец брендов электронной коммерции «FOLLINHOUSE» и «ZESTIFY» (г. Москва).

Османов Махсуд Фарзандаевич – магистрант, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Островская Анастасия Викторовна – старший преподаватель кафедры экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Островская Анна Александровна – кандидат экономических наук, заведующая кафедрой прикладной экономики, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Оттева Ирина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент высшей школы медиа, коммуникаций и сервиса, Тихоокеанский государственный университет (г. Хабаровск).

Ощепко Александр Евгеньевич – системный аналитик, ООО «Платформа» (г. Москва).

Павленко Светлана Петровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента в строительстве, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Паламарчук Геннадий Иванович – кандидат технических наук, доцент кафедры логистики и коммерческой работы, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (г. Санкт-Петербург).

Панин Вадим Викторович – кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой экономики и международных экономических отношений, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург).

Петренко Елена Степановна – доктор экономических наук, профессор кафедры маркетинга услуг и бренд-менеджмента, Государственный университет управления, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва).

Петрик Анастасия Алексеевна – магистрант, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Платонова Ольга Валериевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экономической теории, географии и экологии, Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний России (г. Рязань).

Плахин Андрей Евгеньевич – доктор экономических наук, заведующий кафедрой менеджмента и предпринимательства, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург).

Полуянова Наталия Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры промышленного менеджмента, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).

Попов Ринад Александрович – доктор экономических наук, профессор кафедры технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью, Кубанский государственный технологический университет (г. Краснодар).

Попова Вера Геннадиевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

Приходько Александра Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента в строительстве, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (г. Санкт-Петербург).

Проворова Ирина Павловна – кандидат технических наук, доцент кафедры информационных технологий в государственном управлении, МИРЭА – Российский технологический университет (г. Москва).

Пьянкова Светлана Григорьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры региональной, муниципальной экономики и управления, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург).

Рубан Максим Феликсович – аспирант, Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А. (г. Саратов).

Савина Кира Сергеевна – преподаватель отделения среднего профессионального образования, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Савина Ольга Васильевна – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры экономики, менеджмента, организации производственной деятельности и трудовой адаптации осужденных, Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний (г. Рязань).

Саенко Дарья Михайловна – начальник отдела научной аттестации Департамента подготовки и аттестации научно-педагогических кадров, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Самарин Виктор Александрович – аспирант, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (г. Москва).

Самарина Вера Петровна – доктор экономических наук, старший научный сотрудник, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Сараф Дмитрий Ярославич – соискатель кафедры экономики инноваций, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

Севастьянов Дмитрий Владимирович – аспирант, ассистент кафедры экономики и маркетинга, Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А. (г. Саратов).

Секерин Дмитрий Владимирович – кандидат экономических наук, доцент кафедры интегрированных коммуникаций и рекламы, Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва).

Селезнева Мария Викторовна – старший преподаватель кафедры менеджмента и предпринимательства, Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург).

Сериков Денис Андреевич – кандидат экономических наук, преподаватель кафедры мировой экономики и менеджмента, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Скребова Алеся Витальевна – кандидат экономических наук, ассистент кафедры госпитальной терапии, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Смелик Роман Григорьевич – доктор экономических наук, профессор, руководитель образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития», Балтийский федеральный университет им. И. Канта (г. Калининград).

Соловьев Владимир Владиславович – аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна (г. Санкт-Петербург).

Старикова Мария Сергеевна – доктор экономических наук, профессор кафедры стратегического управления, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (г. Белгород).

Староверова Ирина Ивановна – соискатель кафедры маркетинга, Высшая школа менеджмента, Санкт-Петербургский государственный университет (г. Санкт-Петербург).

Су Фанюнь – аспирант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Сулейманов Булат Флюсович – магистрант, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа).

Тагибова Асият Ахмедовна – кандидат социологических наук, заместитель президента Национального фонда культурных инноваций «Петр Великий», Московский государственный институт международных отношений МИД РФ (г. Москва).

Тагирова Эльвира Анваровна – старший преподаватель кафедры финансов и бизнес-аналитики, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Тегин Дмитрий Аркадьевич – аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Воронеж).

Токмазов Янис Георгиевич – кандидат экономических наук, заместитель исполнительного директора АО «Морское агентство «Новоторик»» (г. Геленджик).

Трейман Марина Геннадьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и права, Высшая школа технологии и энергетики, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна (г. Санкт-Петербург).

Тропынина Наталья Евгеньевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна (г. Санкт-Петербург).

Троянович Артем Станиславович – аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Воронеж).

Федорова Наталья Борисовна – кандидат технических наук, доцент кафедры товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса, Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Краснодар).

Фокин Вадим Евгеньевич – магистрант, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Фурсова Елена Алексеевна – кандидат экономических наук, преподаватель кафедры военно-политической работы, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (г. Санкт-Петербург).

Хабибуллина Луиза Мансуровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Елабужский институт (филиал), Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань).

Хадасевич Наиля Ракиповна – кандидат экономических наук, доцент кафедры организационно-кадровой работы в органах государственной власти, МИРЭА-Российский технологический университет (г. Москва).

Ходковская Юлия Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и стратегического развития, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа).

Чекашкина Наталья Робертовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и торгового дела, Кубанский государственный университет (г. Краснодар).

Чистяков Денис Игоревич – кандидат социологических наук, заместитель директора по научной работе и международному сотрудничеству, доцент кафедры туризма и сервиса, Высшая школа управления, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Чугаева Юлия Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина (г. Краснодар).

Чурзин Александр Романович – аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова (г. Воронеж).

Шварцман Ирина Владимировна – соискатель, Высшая школа государственного администрирования, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

Шебельниченко Денис Михайлович – магистрант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Шкиль Николай Сергеевич – соискатель кафедры менеджмента и маркетинга, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Шувалов Илья Вадимович – аспирант, Академия труда и социальных отношений (г. Москва).

Шувалова Наталия Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры национальной экономики, Российский университет дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва).

Энгель Сергей Сергеевич – аспирант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород).

Юсупов Михаил Анатольевич – аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова (г. Грозный).

Янишин Кирилл Романович – аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург).

АВТОРАМ НА ЗАМЕТКУ (AUTHORS TO NOT)

1. Для опубликования статьи в журнале в редакцию необходимо представить:

– вариант статьи направляется по электронной почте (ekorazvitie@yandex.ru); статья должна быть набрана в формате А4 через 1 интервал гарнитурой Times New Roman размером шрифта 12 пт; на титульной странице должны быть указаны индекс УДК, название статьи и список авторов на русском и английском языках, приведены аннотация и ключевые слова на русском и английском языках;

– сведения об авторах на отдельном листе (фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень, звание, домашний и служебный адреса, телефоны, e-mail); наименование кафедры и вуза приводятся полностью (для каждого автора указать e-mail).

2. Объем статьи должен составлять от 6 страниц, включая аннотации, ключевые слова, примечания, таблицы (размером шрифта 10 пт), рисунки и литературу.

3. Редакция принимает статьи в формате Microsoft Word. Для записи формул следует применять редактор формул MathType (в том числе для внутритекстовых формул и переменных). Нумеруются только те формулы, на которые есть ссылки. Выключенные в отдельную строку формулы являются равноправными элементами предложения, поэтому они должны завершаться соответствующими знаками препинания. Рисунки следует выполнять четко, в формате, обеспечивающем ясность передачи всех деталей. Рисунки и таблицы должны иметь сквозную нумерацию. Подрисуночные подписи набираются размером шрифта 10 пт. Таблицы должны сопровождаться тематическими заголовками; допускаются только общепринятые сокращения. Следует использовать единицы измерения в соответствии с Международной системой (СИ).

4. Библиографические ссылки даются по мере встречаемости (не менее 12 источников). Обязательно цитирование (2-х и более ссылок) ***иностранных авторов*** – специалистов по теме исследования. В тексте должны быть ссылки в квадратных скобках лишь на опубликованные материалы.

Редколлегия не возвращает рукописи. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов публикуемых материалов. Редакция оставляет за собой право не публиковать представленную статью без объяснения причин, а также изменять заголовки, сокращать тексты статей и вносить в них необходимую правку без согласования с авторами. Несоблюдение правил оформления рукописи и компьютерного набора задерживает ее публикацию. Порядок и очередность публикации статьи определяется в зависимости от объема публикуемых материалов в конкретном выпуске.

Статьи журнала включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), доступны в Интернете по адресу: http://www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека).

Адрес редакции:
350020, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Коммунаров, д. 290, помещение 20/3.
Телефон редакции: +7(861)279-41-89
Журнал «Экономика устойчивого развития»
e-mail: ekorazvitie@yandex.ru
сайт: http:economdevelopment.ru

ЭКОНОМИКА
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Региональный научный журнал

Верстка: А.В. Островская
Технический редактор: Н.А. Кольцова
Подписано в печать 11.06.2026. Дата выхода в свет 26.06.2026.
Формат 60×84$^{1}/_{8}$. Печать цифровая.
Гарнитура «Таймс».
Уч.-изд. л. 56,2. Тираж 550 экз. Заказ № 6517

Свободная цена
Информационный знак: 12+

Адрес издателя, редакции:
350020, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Коммунаров, д. 290, помещение 20/3.
Телефон редакции: +7(861)279-41-89
Журнал «Экономика устойчивого развития»
e-mail: ekorazvitie@yandex.ru
сайт: http:economdevelopment.ru

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре
Кубанского государственного университета
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.


2079-9136