

НАУЧНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

НОМЕР 6 (138) 2026



www.theoreticaleconomy.ru



ISSN 2221-3260

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА ЖУРНАЛ

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77 - 74611 от 24 декабря 2018 г.

Учредитель журнала:

Ярославский государственный технический университет

Журнал издается с 2011 года, выходит 1 раз в месяц

с 06.06.2017 года включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук

Редакционная коллегия:

Главный редактор

Гордеев В.А. (Ярославль, Россия)

Заместитель главного редактора

Майорова М.А. (Ярославль, Россия)

Заместитель главного редактора

Родина Г.А. (Ярославль, Россия)

Члены редакционной коллегии

Андреева Е.Л. (Екатеринбург, Россия)

Алиев У.Ж. (Астана, Казахстан)

Альпидовская М.Л. (Москва, Россия)

Дяо Сюхуа (Далянь, КНР)

Ёлкину О. С. (Санкт-Петербург, Россия)

Карасева Л.А. (Тверь, Россия)

Кузнецов А.В. (Москва, Россия)

Ладислав Жак (Прага, Республика Чехия)

Лемещенко П.С. (Минск, Беларусь)

Новиков А.И. (Владимир, Россия)

Сапир Е.В. (Ярославль, Россия)

Симченко Н.А. (Санкт-Петербург, Россия)

Черная И.П. (Владивосток, Россия)

Шкиотов С.В. (Ярославль, Россия)

Юдина Т.Н. (Москва, Россия)

Научные консультанты журнала

Водомеров Н.К. (Курск, Россия)

Ответственный секретарь:

Маркин М.И. (Ярославль, Россия)

Адрес редакции:

150023, г. Ярославль, Московский проспект, 88, Г-333

Телефон: +7(910) 665-08-12

Сайт: www.theoreticaleconomy.ru

e-mail: markinmi@ystu.ru

Содержание

Теоретическая экономика

№ 6 | 2026

www.theoreticaleconomy.ru

Рубрика главного редактора

- 4** Гордеев Валерий Александрович
Теоретическая экономия: и снова вперед и выше

Актуальные проблемы теоретической экономии

- 13** Горбань Полина Викторовна
Теоретический анализ институционального доверия в контексте экономики ценностей
- 31** Ушаков Денис Сергеевич, Подольская Татьяна Валентиновна
К онтологии и категоризации политэкономии несвободы

Новая индустриализация: теоретико-экономический аспект

- 44** Девайкина Анастасия Сергеевна, Ибрагимов Наимджон Мулабоевич
Методологический подход к моделированию величины потерь в случае дефолта в рамках оценки кредитного риска
- 59** Тебекин Алексей Васильевич, Петров Валерий Станиславович
Экономические проблемы и перспективы использования майнинга для развития экономики России
- 76** Елкина Ольга Сергеевна
Аналитика персонала как стратегический инструмент управления человеческим капиталом в условиях санкционного давления на Российскую экономику
- 89** Попова Ирина Викторовна, Жилина Анна Николаевна, Зорин Алексей Викторович
Эмпирический анализ капитала здоровья как фактора экономического и социального ресурсного потенциала
- 102** Щебарова Наталья Николаевна, Васёха Михаил Викторович
Методологические инструменты горизонтального и вертикального экономического анализа состояния транспортно-логистической системы Арктики

Современные проблемы мировой экономики

- 119** Васильченко Александр Дмитриевич
Концептуально-теоретическая модель развития международной производственной кооперации России со странами БРИКС+
- 139** Елкин Станислав Евгеньевич
Взаимосвязь урбанизации и устойчивого развития в развивающихся странах: теоретические подходы к анализу
- 159** Нефедов Павел Аркадьевич
Адаптивная модель прогнозирования рисков внешнеэкономической деятельности в системе государственного регулирования ЕАЭС

Творчество молодых исследователей

- 173** Маркин Максим Игоревич, Краснов Валерий Александрович
Региональные детерминанты инновационной активности организаций в России
- 192** Смирнов Алексей Павлович, Брызгалов Алексей Алексеевич
Влияние цифровых двойников на трансформацию занятости и компетенций персонала
- 206** Ваградян Татевик Ашотовна, Мишин Евгений Борисович, Мешкова Людмила Леонидовна, Чекмарев Василий Владимирович
Современная экономическая политика управления экономической безопасности мезоэкономики

Теоретическая экономика: и снова вперед и выше



Гордеев Валерий Александрович 

доктор экономических наук, профессор

Главный редактор журнала «Теоретическая экономика» г. Ярославль, Российская Федерация

E-mail: vagordeev@rambler.ru

Аннотация. В рубрике главного редактора представлен обзор материалов 6-го (138-го) номера журнала «Теоретическая экономика» за 2026 год. Сообщается о включении в состав редакционной коллегии нового члена. Показано, что статьи номера развивают концепцию теоретической экономики через исследование институтов и мотивов потребительского поведения, трансформации государственного планирования, платформенного порядка и перспектив технологической сингулярности. В работах по новой индустриализации рассматриваются научно-технологическая стратегия России, взаимосвязь экономической безопасности и инвестиционной политики, а также эффективность первичного рынка корпоративных облигаций. Материалы по мировой экономике посвящены цифровой трансформации Вьетнама и методике выбора экспортных страновых рынков. В рубрике молодых исследователей анализируются финансовая поддержка малого и среднего бизнеса, вклад публичных размещений акций в капитализацию рынка, экономическая эффективность блокчейна в учёте компетенций и взаимосвязь экономического роста с качеством жизни. Завершающие публикации раскрывают проблемы макроэкономического регулирования в логике устойчивого развития и обсуждение технонейроцифровых перспектив цивилизации. Сделан вывод о том, что сквозными темами номера являются технологический суверенитет, качество институтов, роль государства, финансовая инфраструктура и превращение научно-технических изменений в реальное человеческое развитие.

Ключевые слова: теоретическая экономика, теоретические аспекты новой индустриализации, современные проблемы мировой экономики, творчество молодых исследователей, новый парадигмальный мейнстрим в социально-экономических исследованиях, дальнейшее развитие нашей концепции как нового мейнстрима, начиная второе 15-летие общения с читателями журнала

JEL codes: A13; A14

Для цитирования: Гордеев, В.А. Теоретическая экономика: и снова вперед и выше / В.А. Гордеев. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2026 - № 6. - С.4-12. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Здравствуйте, уважаемый читатель!

Прежде всего заметим, что, открыв этот номер, Вы обнаружите пополнение в составе нашей редакционной коллегии. Редколлегия, рассмотрев соответствующее заявление, включила в свои ряды Черную Ирину Петровну — доктора экономических наук, профессора, заведующего кафедрой социально-гуманитарных и экономических дисциплин ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Владивосток). Тем самым усилены возможности журнала по научному обсуждению и рецензированию статей по специальности «Мировая экономика».

Профессиональное резюме Ирины Петровны содержит следующую важную информацию. Черная Ирина Петровна защитила докторскую диссертацию на тему «Конкурентный потенциал в системе управления устойчивым развитием приграничного региона» (специальность 08.00.05) во Владивостоке в 2007 году. Она является автором учебника «Геоэкономика» (М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022, 4-е изд.), Почётным работником высшего профессионального образования Российской Федерации. Области её научных интересов: экономика

социальной сферы, бизнес и экономика, мировая экономика, внешнеэкономическая деятельность, социальные науки, международные отношения.

Основные публикации 2024–2026 гг.: Черная И.П., Ван Б. Усиление геофинансов и протекционизма как приоритет трансграничного сотрудничества Российской Федерации и КНР в эпоху деглобализации // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2026. № 1 (114). С. 18–35. Черная И.П., Урядова В.В. Сингулярность человеческого бытия и вызовы цифровой эпохи // Kant. 2026. № 1 (58). С. 125–133. Черная И.П., Николаева А.А., Фалько Е.С. Ключевые тренд-сигналы использования искусственного интеллекта в управлении персоналом вузов // Теория и практика общественного развития. 2025. № 5 (205). С. 113–120. Латкин А.П., Ван Бин, Черная И.П. Экспорт образовательных услуг университетов: теория, методология, практика: монография. Владивосток: изд-во Владивостокского государственного университета, 2024. Черная И.П. Роль государства в создании этических стандартов использования искусственного интеллекта в сфере здравоохранения / В сборнике: Биомедицинская этика: старые проблемы — новые альтернативы. Сборник статей по материалам «круглого стола» XXII Тихоокеанского медицинского конгресса с международным участием. Владивосток, 2025. С. 49–70. Черная И.П., Николаева А.А. Потенциал искусственного интеллекта в создании эффективных систем мотивации труда профессорско-преподавательского состава в вузах // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2024. Т. 13. № 4 (49). С. 52–54.

Пожелаем Ирине Петровне новых творческих успехов и эффективной деятельности на благо нашего журнала!

Предлагаем Вашему вниманию 6-й (137-й) номер журнала «Теоретическая экономика». Его материалы обращены к процессам, которые сегодня определяют направление хозяйственных преобразований. Авторы размышляют о меняющемся поведении человека, о новых способах государственного и рыночного регулирования, о технологическом и кадровом суверенитете, финансовых механизмах развития, институциональном доверии, человеческом капитале и о том, насколько экономический рост и технологические изменения способны улучшать жизнь общества и укреплять устойчивость хозяйственных систем.

Работы различаются масштабом и методами исследования, но их объединяет стремление увидеть за отдельным фактом устройство всей системы отношений, в которой этот факт возникает. Именно такой взгляд соответствует развиваемой нами концепции теоретической экономики. Для неё важно не только зафиксировать появление новой технологии, финансового инструмента, формы потребления или регуляторной практики, но и понять, как они меняют интересы людей, распределение ресурсов, положение государства и бизнеса, содержание труда и ответственность за принимаемые решения. В статьях номера экономика предстаёт как сложная среда, где технологические возможности раскрываются лишь при наличии подходящих институтов, а формальная эффективность ещё не означает общественного прогресса.

Рубрика «Актуальные проблемы теоретической экономики» открывается статьёй Полины Викторовны Горбань «Теоретический анализ институционального доверия в контексте экономики ценностей». Автор выстраивает развёрнутую теоретическую рамку, в которой институциональное доверие рассматривается не как внешняя культурная предпосылка и не как простой побочный продукт эффективного принуждения, а как внутренняя характеристика институционального порядка. Отправной точкой служит тезис о том, что в условиях усложнения хозяйственных взаимодействий эффективность экономических решений определяется не только набором формальных санкций и правил, но и степенью доверия экономических акторов к институтам, обеспечивающим предсказуемость, легитимность и ценностную приемлемость этих правил.

Горбань последовательно сопоставляет старый институционализм, новую институциональную экономику, эволюционный институционализм, теорию конвенций, экономическую социологию и сравнительный институциональный анализ. Во всех этих традициях доверие занимает различный

аналитический статус, однако неизменно связано с устойчивостью ожиданий, издержками координации и воспроизводством норм. Особую ценность работе придаёт интеграция экономики ценностей. Институциональное доверие определяется как ценностно опосредованная уверенность в способности институтов обеспечивать предсказуемую и справедливо воспринимаемую координацию. Автор выделяет транзакционную, нормативную и образовательную функции доверия и показывает, что предсказуемость, справедливость, законность, взаимность, ответственность, достоинство и общественная полезность образуют нормативно-институциональный каркас, без которого формальные правила остаются лишь юридической декларацией.

Для теоретической экономики здесь принципиально важно, что эффективность институтов зависит не только от их способности ограничивать оппортунизм, но и от степени соответствия разделяемым обществом ценностям. Когда институты воспринимаются как последовательные и ценностно приемлемые, экономическое поведение приобретает более долгосрочный характер и ориентируется на формальные каналы координации. Работа Горбань задаёт высокую теоретическую планку всего номера и служит своеобразным методологическим ключом к последующим материалам. Она позволяет увидеть, что доверие — это не просто «смазка» транзакций, а самостоятельный институциональный ресурс, от качества которого зависит способность экономики отвечать на вызовы технологической трансформации, санкционного давления и пространственной неоднородности. Без такого ресурса любые формальные правила рискуют остаться декларативными, а координация — дорогостоящей и нестабильной.

Продолжает рубрику статья Дениса Сергеевича Ушакова и Татьяны Валентиновны Подольской «К онтологии и категоризации политэкономии несвободы». Авторы предлагают радикально иную антропологическую аксиому. В противовес либеральной, марксистской и институционалистской традиции, исходящей из стремления человека к свободе, они обращаются к философской антропологии, психоанализу и социальной психологии и обосновывают тезис об укоренённости подчинения в структуре субъективности. Экономика определяется не как сфера производства благ или пространство реализации свободы, а как система организации подчинения в устойчивые, воспроизводимые формы. Ключевым механизмом, превращающим инстинкт подчинения в социально приемлемое отношение, выступает легитимация. Издержки легитимации — материальные, символические, психологические, институциональные — становятся критерием различения исторических режимов.

Капитализм квалифицируется как форма, в которой легитимация приобретает характер самоокупаемого товара, а издержки перекладываются на самого подчиняющегося. На этой основе авторы переосмысливают фундаментальные категории политической экономики: товар, деньги, труд, капитал, прибавочную стоимость, кризис, ренту. Эвристический потенциал модели демонстрируется на примерах дифференциации зарплат, глобализации, экологического кризиса и цифровой экономики. Работа носит отчётливо теоретический характер и задаёт направление для последующей эмпирической операционализации. Для нашей концепции она важна тем, что возвращает в центр внимания вопрос о природе власти и подчинения в хозяйственных отношениях — вопрос, который нередко отодвигается на периферию при обсуждении технологий и институтов. Тем самым статья Ушакова и Подольской расширяет онтологический горизонт теоретической экономики и ставит под сомнение ряд привычных допущений о рациональном выборе и стремлении к свободе как универсальном мотиве. Подобный подход заставляет пересмотреть и роль государства, и природу рыночных механизмов, и содержание человеческой субъектности в современных хозяйственных системах.

Рубрика «Новая индустриализация: теоретико-экономический аспект» начинается статьёй Анастасии Сергеевны Девайкиной и Наимджона Мулабоевича Ибрагимова «Методологический подход к моделированию величины потерь в случае дефолта в рамках оценки кредитного риска». Авторы рассматривают Loss Given Default (LGD) как критически важный показатель, без точного

прогнозирования которого невозможно корректно оценить кредитный риск, сформировать резервы и рассчитать достаточный объём капитала. Специфика данных — мультимодальность, асимметричность, ограничение значений интервалом, нелинейность влияния факторов — требует особых подходов.

В работе проанализированы метрики качества модели по четырём критериям: точности, дискриминационной способности, стабильности и интерпретируемости. Показано, что гибридные модели, сочетающие преимущества параметрических и непараметрических подходов, а также интерпретируемые непараметрические модели набирают популярность благодаря способности сохранять и точность, и интерпретируемость. Вместе с тем параметрические модели остаются базовым инструментом и бенчмарком. Статья переводит обсуждение кредитного риска из области формального соответствия регуляторным требованиям в область содержательного методологического выбора, что напрямую связано с задачами финансовой устойчивости новой индустриализации. Без надёжной оценки LGD невозможно ни корректное ценообразование кредитов, ни формирование резервов, ни расчёт достаточности капитала. Тем самым работа вносит вклад в создание финансовой инфраструктуры, способной поддерживать долгосрочные инвестиционные циклы. В условиях высокой неопределённости и внешних ограничений именно качество оценки рисков становится одним из условий доступности капитала для реального сектора.

Алексей Васильевич Тебекин и Валерий Станиславович Петров в статье «Экономические проблемы и перспективы использования майнинга для развития экономики России» проводят комплексную экономическую оценку последствий легализации майнинга криптовалют после принятия Федерального закона № 221-ФЗ. Авторы интегрируют институциональный анализ с макроэкономическим и энергетическим моделированием. Предложена формальная модель бюджетного эффекта с учётом трансграничных ограничений и санкционного давления. Впервые на основе официальных данных ФНС проведена оценка налогового потенциала отрасли. Практическая значимость работы состоит в возможности использования легализованного майнинга как элемента экономического развития при одновременном управлении рисками для энергосистемы и фискальной стабильности. Для теоретической экономики статья важна как пример того, как новая технологическая практика требует не только правовых рамок, но и глубокой оценки системных эффектов. Легализация майнинга создаёт новые источники дохода бюджета и возможности для развития энергетики в регионах с избыточными мощностями, но одновременно порождает риски перегрузки сетей и роста цен на электроэнергию. Авторы показывают, что баланс выгод и издержек зависит от качества регулирования и способности государства направлять деятельность майнеров в русло национальных приоритетов. Работа демонстрирует, что технологический суверенитет включает в себя и способность управлять новыми цифровыми отраслями, а не только защищать традиционные.

Ольга Сергеевна Елкина в работе «Аналитика персонала как стратегический инструмент управления человеческим капиталом в условиях санкционного давления на Российскую экономику» исследует трансформацию HR-аналитики. Санкционные ограничения, отраслевое перераспределение занятости, демографические ограничения, сокращение внешней трудовой миграции и эмиграция квалифицированных специалистов изменили структуру рынка труда. Автор показывает, как аналитика из вспомогательного инструмента превращается в ключевой механизм прогнозирования кадровых рисков, повышения устойчивости организаций и обеспечения технологического суверенитета. Особое внимание уделено последствиям ухода зарубежных платформ и проблемам импортозамещения. Предложена концептуальная модель развития отечественной экосистемы HR-аналитики, основанная на интеграции данных, контекстно-ориентированном применении искусственного интеллекта и персонализации управления человеческим капиталом. Работа убедительно демонстрирует, что кадровый суверенитет является неотъемлемой частью технологического. Без способности измерять, прогнозировать и развивать

человеческий капитал любые инвестиции в оборудование и технологии оказываются уязвимыми. Статья Елкиной подчёркивает, что в условиях внешней изоляции именно качество внутренних кадровых решений становится одним из главных факторов конкурентоспособности. Человеческий капитал перестаёт быть «мягким» ресурсом и превращается в критический фактор устойчивости хозяйственных систем.

Ирина Викторовна Попова, Анна Николаевна Жилина и Алексей Викторович Зорин в статье «Эмпирический анализ капитала здоровья как фактора экономического и социального ресурсного потенциала» обращаются к одной из наиболее фундаментальных составляющих человеческого капитала. Авторы предлагают авторскую методику создания индикаторов капитала здоровья, опираясь на самооценку здоровья, наличие хронических заболеваний и инвестиции в капитал здоровья. Показано, что измерение полезного запаса здоровья индивида и групп людей остаётся серьёзной методологической проблемой. Работа возвращает обсуждение к смыслу экономического развития: рост производства создаёт ресурсы для здравоохранения, однако сам по себе не гарантирует улучшения жизни. Качество жизни и капитал здоровья становятся условиями устойчивой экономики. Без здорового населения невозможны ни долгосрочный рост производительности, ни накопление знаний, ни социальная стабильность. Статья Поповой, Жилиной и Зорина напоминает, что теоретическая экономия не может ограничиваться анализом материальных и финансовых потоков, игнорируя состояние человеческого потенциала. Капитал здоровья — это не просто медицинский показатель, а экономический ресурс, от которого зависит воспроизводство рабочей силы и качество жизни общества в целом.

Наталья Николаевна Щебарова и Михаил Викторович Васёха в статье «Методологические инструменты горизонтального и вертикального экономического анализа состояния транспортно-логистической системы Арктики» показывают, что классические приёмы анализа искажают реальную картину функционирования арктических систем из-за экстремальной сезонности, ледовых ограничений и слабой инфраструктуры. Авторы разрабатывают двухуровневый горизонтальный анализ с расчётом трендов по навигационным окнам и помесечной волатильности, а также сезонную декомпозицию вертикального анализа. Установлено, что традиционный годовой анализ занижает истинные темпы роста грузопотоков и маскирует критическую структурную роль авиации и зимних дорог. Практическая значимость подхода состоит в возможности использования климатической волатильности как параметра точного планирования. Работа напоминает, что пространственно-географический фактор и природные ограничения требуют специальной методологии, без которой управленческие решения теряют обоснованность. Арктика становится одним из ключевых направлений хозяйственного освоения, и качество аналитического инструментария напрямую влияет на эффективность инвестиций в транспортную инфраструктуру. Без учёта сезонной специфики любые прогнозы грузопотоков и расчёты экономической эффективности проектов оказываются заведомо неточными.

В рубрике «Современные проблемы мировой экономики» Александр Дмитриевич Васильченко представляет «Концептуально-теоретическую модель развития международной производственной кооперации России со странами БРИКС+». Автор восполняет пробел, связанный с недостаточной проработкой особенностей кооперации в объединениях нового типа. Выделены пять исследовательских уровней и сгруппированы теоретические блоки: теория глобальных цепочек стоимости, глобальных производственных сетей, глобальных цепочек поставок, деятельности многонациональных компаний и международного научно-технического сотрудничества. Предложены стратегические решения, в частности создание цепочек стоимости с относительно равномерным распределением добавленной стоимости и поддержка многосторонних проектов в рамках Рамочной программы БРИКС по науке, технологиям и инновациям. Работа показывает, что участие в международной кооперации приносит устойчивый результат лишь тогда, когда расширяет внутренние компетенции и не превращает страну в периферийного участника чужих цепочек.

Для России в условиях перестройки внешнеэкономических связей особенно важно выстраивать партнёрства, которые укрепляют технологический суверенитет, а не закрепляют зависимость от внешних центров принятия решений. Модель Васильченко предлагает теоретическую основу для такого выстраивания.

Станислав Евгеньевич Елкин в статье «Взаимосвязь урбанизации и устойчивого развития в развивающихся странах: теоретические подходы к анализу» исследует причины роста трущоб. Рост трущоб рассматривается не только как следствие урбанизации, но и как индикатор неэффективности распределения благ. Автор опирается на модернизированный вариант модели Брэдшоу, включающий положения теорий модернизации, урбанизации и зависимости. Показано, что качество управления и институциональные особенности существенно влияют на результаты урбанизации. Работа важна для понимания того, что быстрая урбанизация без соответствующих институтов и социальной политики порождает новые формы неравенства и уязвимости. Опыт развивающихся стран служит предостережением: ускоренное пространственное развитие без продуманной институциональной поддержки создаёт долгосрочные социальные и экономические издержки. Статья Елкина напоминает, что устойчивость — это не только экологическая категория, но и институциональная и социальная.

Павел Аркадьевич Нефедов в статье «Адаптивная модель прогнозирования рисков внешнеэкономической деятельности в системе государственного регулирования ЕАЭС» предлагает переход от дискретного контроля к непрерывному анализу цифрового следа транснациональных цепей поставок. Сформировано процессинговое ядро на основе архитектуры гибридного интеллекта, распределяющего аналитические задачи между алгоритмами машинного обучения и должностными лицами. Доказано, что интеллектуализация процессов контроля формирует стимулирующий макроэкономический эффект за счёт ликвидации издержек замороженного капитала и регуляторно-защитный эффект. Работа напрямую связана с задачами снижения транзакционных издержек и повышения эффективности интеграционных процессов. В условиях роста объёмов взаимной торговли и усложнения логистических цепочек качество таможенного и регуляторного контроля становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности интеграционного объединения. Адаптивная модель Нефедова показывает, как цифровые технологии могут быть встроены в систему государственного регулирования без утраты человеческого контроля и ответственности.

Рубрика «Творчество молодых исследователей» открывается статьёй Максима Игоревича Маркина и Валерия Александровича Краснова «Региональные детерминанты инновационной активности организаций в России». На данных Росстата за 2024 год по 85 субъектам оценивается влияние внутренних затрат на исследования и разработки, инвестиций в основной капитал, ВРП на душу населения и ресурсной специализации. Наиболее устойчивую положительную связь демонстрирует масштаб научно-исследовательской базы. Общий объём инвестиций после учёта ВРП и отраслевой специализации имеет условную отрицательную корреляцию, что отражает структурные особенности российской экономики. Ресурсно-ориентированные регионы характеризуются более низкой инновационной активностью. Модель объясняет около 42 % межрегиональной вариации. Работа переводит разговор об инновациях из области общих деклараций в область эмпирически проверяемых связей. Она показывает, что простое наращивание инвестиций без развития научной инфраструктуры и диверсификации экономики не приводит к росту инновационной активности. Инновации — это не автоматический результат финансовых вложений, а следствие сложного сочетания институтов, кадров и отраслевой структуры.

Алексей Павлович Смирнов и Алексей Алексеевич Брызгалов в статье «Влияние цифровых двойников на трансформацию занятости и компетенций персонала» показывают, что внедрение цифровых двойников вызывает не столько количественное вытеснение работников, сколько качественное усложнение профессиональных ролей. Выявлен сдвиг кадрового спроса от

исполнительских функций к интеллектуальному сопровождению производственных процессов, аналитике данных и межфункциональному взаимодействию. Предложена авторская модель трансформации компетенций, интегрирующая цифровые технические навыки, аналитические компетенции и универсальные надпрофессиональные качества. Обосновано формирование нового типа специалиста — интегрированного цифрового эксперта. Авторы акцентируют стратегическую роль непрерывного обучения как механизма конвертации цифровых инвестиций в конкурентные преимущества. Работа важна тем, что связывает технологическую модернизацию с изменениями в содержании труда и требованиями к системе образования и профессиональной подготовки. Цифровые двойники меняют не только производство, но и саму природу квалифицированного труда.

Завершает номер статья Татевик Ашотовны Ваградян, Евгения Борисовича Мишина, Людмилы Леонидовны Мешковой и Василия Владимировича Чекмарёва «Современная экономическая политика управления экономической безопасности мезоэкономики». Авторы рассматривают социально-экономическое развитие неразделимо и взаимосвязано, а производительность труда — как процесс реализации экономической активности субъектов защищённых экономических отношений. Через призму принципа квантовости, системного и пространственного подходов анализируется затратный капитал как защитный капитал в совокупном капитале. Сформулированы предложения по рассмотрению инфономики в ряду защит от вызовов трансформации хозяйственной деятельности. Работа возвращает обсуждение к фундаментальным вопросам экономической безопасности на мезоуровне и ответственности за использование ресурсов развития. Она показывает, что устойчивость региональных и отраслевых систем определяется не только объёмом ресурсов, но и качеством институтов, защищающих эти ресурсы от разрушения и неэффективного использования. Экономическая безопасность мезоэкономики становится итоговым критерием, по которому можно судить о результативности всех предшествующих мер — от технологической модернизации до кадровой политики.

Материалы 6-го (137-го) номера показывают, что современное развитие невозможно описать простым противопоставлением государства и рынка, человека и машины, национальной самостоятельности и внешней открытости. Реальные процессы возникают в их взаимодействии. Институциональное доверие становится условием работоспособности формальных правил, легитимация подчинения — скрытым механизмом хозяйственного порядка, кредитный риск и майнинг — сферами, где технологические возможности сталкиваются с фискальными и энергетическими ограничениями, HR-аналитика и капитал здоровья — инструментами сохранения человеческого потенциала, арктическая логистика и кооперация в БРИКС+ — примерами пространственно обусловленных решений, таможенный контроль и инновационная активность регионов — полями, где качество данных и институтов определяет результат, цифровые двойники — фактором трансформации труда, а экономическая безопасность мезоэкономики — итоговым критерием устойчивости.

Не менее важен вопрос о критериях результата. Рост цифрового сектора, объёма кредита, биржевой капитализации, инновационной активности или валового внутреннего продукта ещё не свидетельствует о качестве развития. За каждым показателем стоят распределение выгод и рисков, состояние человеческого капитала, возможность свободного выбора, способность общества сохранять контроль над создаваемыми им системами и ценностная приемлемость институтов. Именно такое соединение экономической эффективности с общественным содержанием позволяет теоретической экономике выходить за пределы описания текущей конъюнктуры.

Надеемся, уважаемый читатель, что публикации нового номера помогут увидеть общую логику процессов, которые часто рассматриваются отдельно. Исследования институционального доверия, онтологии несвободы, кредитных рисков, майнинга, кадровой аналитики, капитала здоровья, арктической логистики, международной кооперации, урбанизации, таможенного

контроля, региональных инноваций, цифровых двойников и экономической безопасности мезоэкономики в совокупности показывают, как хозяйственные изменения проходят через институты и отражаются на положении человека. Продолжение этой дискуссии мы считаем важным условием развития нашей концепции и приглашаем авторов и читателей к дальнейшему научному диалогу на страницах журнала.

Желаем Вам содержательного чтения!

С уважением, В.А. Гордеев

Theoretical economy: working to develop the concept

Valery A. Gordeev

Doctor of Economics, Professor

Chief editor of the journal «Theoretical Economy», Yaroslavl, Russian Federation

E-mail: vagordeev@rambler.ru

Abstract. The editor-in-chief's column discusses the materials of Issue 6 (138) of Theoretical Economy for 2026 and announces the appointment of Elena L. Andreeva to the journal's editorial board. The issue is presented through a common question concerning the institutions that can transform technological, financial and organizational change into sustainable economic development. The papers examine the social foundations of conspicuous consumption, the renewal of planning in the Russian energy sector, the emergence of the platform order and possible changes in the economic formation under the influence of advanced technologies. Considerable attention is paid to Russia's science and technology strategy, the financial conditions of new industrialization and the quality of capital markets. The world economy papers address Vietnam's digital transformation and the informed selection of export markets. Contributions by young researchers connect access to finance and trust in information and digital systems with entrepreneurship, education and quality of life. The final publications consider macroeconomic regulation and the prospects of artificial intelligence from the standpoint of long-term development and human responsibility.

Keywords: theoretical economy, theoretical aspects of the new industrialization, contemporary problems of the global economy, work of young researchers, new paradigmatic mainstream in socioeconomic research, further development of our concept as a new mainstream, beginning the second 15 years of communication with the journal's readers

Теоретический анализ институционального доверия в контексте экономики ценностей

Горбань Полина Викторовна 

Кандидат филологических наук

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: p.gorban@spbu.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

институционализм,
институциональное
доверие, формальные и
неформальные институты,
экономика ценностей,
экономическое поведение,
ценности, нормы,
легитимность институтов

АННОТАЦИЯ

Статья выстраивает теоретическую рамку анализа институционального доверия как фактора экономического поведения в логике современной экономической теории. Отправной точкой выступает тезис о том, что в условиях усложнения хозяйственных взаимодействий эффективность экономических решений определяется не только набором формальных санкций и правил, но и степенью доверия экономических акторов к институтам, обеспечивающим предсказуемость, легитимность и ценностную приемлемость правил. Цель исследования состоит в систематизации основных направлений институционализма и построении теоретической модели, которая позволяла бы интерпретировать институциональное доверие как специфический механизм регуляции экономического поведения. В качестве методов исследования были использованы сравнительно-теоретический анализ, категориальный анализ и междисциплинарный синтез институциональной экономики и экономики ценностей. Показано, что в рамках старого институционализма, новой институциональной экономики, эволюционного институционализма, теории конвенций, экономической социологии и сравнительного институционального анализа доверие занимает различный аналитический статус, при этом во всех случаях сопряжено с проблемой устойчивости ожиданий, издержек координации и воспроизводства норм. В работе также обосновывается, что институциональное доверие следует понимать не как внешнюю по отношению к институтам переменную, а как внутреннюю характеристику институционального порядка, опосредованную представлениями о справедливости, взаимности, законности, ответственности и общественной полезности. Научная новизна статьи состоит в интеграции экономики ценностей в институциональный анализ экономического поведения и в разработке положения о функциях институционального доверия. Предложенная теоретическая конструкция может служить рамкой для дальнейших эмпирических исследований взаимосвязи и взаимозависимости институционального доверия и экономического поведения, в том числе в крупных городских агломерациях.

JEL codes: B15, B25, D02, D91, Z13

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-13-30>

Для цитирования: Горбань, П.В. Теоретический анализ институционального доверия в контексте экономики ценностей / П.В. Горбань. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.13-30. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

В последние десятилетия вопросы доверия перестали быть исключительно предметом социологии, психологии и политической науки и заняли устойчивое положение в экономической теории. Причиной может быть не только рост интереса к нематериальным факторам развития, но и очевидное ограничение моделей, в рамках которых экономическое поведение рассматривается в большей степени через индивидуальную рациональность, ценовые сигналы и систему санкций. Современная экономика выполняет свои функции в среде сложных и институционально насыщенных взаимодействий, а решения домохозяйств, фирм и иных акторов зависят от того,

считают ли они существующие правила игры исполнимыми, устойчивыми, справедливыми и, как итог, заслуживающими следования. Именно в этой точке пересечения различных переменных доверие перестает быть сопутствующей характеристикой общественной жизни и превращается в теоретически значимую экономическую переменную.

Для экономической теории важно разграничивать межличностное, обобщенное и институциональное доверие. Первое относится к ожиданиям относительно поведения конкретных контрагентов, второе – к более широкому фону социального взаимодействия, а непосредственно институциональное доверие – к уверенности в надежности, последовательности и легитимности правил, а также обеспечивающих их действие организаций. В первую очередь это касается доверия к праву, контракту, судебной системе, государственному регулированию, финансовым посредникам, системам контроля, механизмам принуждения. Подобное доверие влияет на структуру издержек, горизонт решений, готовность участвовать в формальных сделках, инвестировать, делать сбережения, платить налоги, участвовать в кредитных отношениях.

Несмотря на высокий уровень интереса к теме доверия, в существующей научной литературе сохраняется несколько теоретических пробелов. Так, например, доверие часто анализируют вне развернутой институциональной рамки и рассматривают его как культурную предпосылку развития, социальный капитал или производную от качества государственного управления. Институциональная теория нередко рассматривает поведение в категориях правил, стимулов и ограничений, но уделяет меньше внимания причинам, по которым одни и те же институты оказываются действенными в одних средах и практически не работают в других. Сравнительно редко институциональное доверие связывают с экономикой ценностей, хотя во многом именно аксиологические представления о справедливости, ответственности, взаимности и допустимости определяют, будет ли правило восприниматься как легитимное и достойное добровольного соблюдения.

Данное исследование исходит из положения, что институциональное доверие занимает принципиально важное место между институтами как системой правил и экономическим поведением как системой практик выбора и координации. Институциональное поведение некорректно сводить к сугубо культурной переменной или воспринимать как побочный продукт эффективного принуждения. С институциональной точки зрения доверие – это механизм стабилизации ожиданий и снижения неопределенности. С точки зрения экономики ценностей – форма признания нормативной оправданности институтов. В случаях, когда институты воспринимаются как последовательные и ценностно приемлемые, экономическое поведение приобретает более долгосрочный характер с ориентацией на формальные каналы координации.

Цель статьи – сформировать целостную теоретическую рамку анализа институционального доверия как фактора экономического поведения в поле экономической теории. Для достижения этой цели решены следующие основные задачи: систематизированы основные школы институционализма как теоретическая база исследования; представлена трактовка экономического поведения в рамках институционального подхода; обоснована роль институционального доверия как фактора, который опосредует действие институтов через ценностные механизмы легитимации и координации.

Теоретическая значимость статьи связана с попыткой связать в единую объяснительную модель институциональный анализ и экономику ценностей. Практическая значимость состоит в том, что предложены критерии, которые могут служить основанием для последующих эмпирических исследований.

Научная новизна исследования заключается в ряде взаимосвязанных положений. Основные школы институционализма сопоставлены не только по трактовке институтов, но и по аналитическому статусу доверия в механизмах координации. В анализе вводится аксиологический уровень измерения. Обосновано, что эффективность институтов зависит не только от способности снижать или ограничивать проявление оппортунизма, но и от степени соответствия разделяемым

обществом ценностям. В этом смысле экономика ценностей выступает содержательным углублением институционализма, а не его внешним дополнением.

Материалы и методы исследования

Статья носит обзорно-теоретический характер и основана на сочетании нескольких методов. Базовым выступает сравнительно-теоретический анализ, который позволяет сопоставить ключевые направления институционализма относительно понимания институтов, акторов, механизмов координации и статуса доверия. Категориальный анализ применен для разграничения понятий «институт», «доверие», «экономическое поведение», «ценность», «легитимность», «ожидание», «норма». Междисциплинарный синтез позволяет включить в экономическую теорию результаты исследований, которые относятся к экономической социологии, поведенческой экономике, теории конвенций и экономике ценностей. Логическое обобщение позволило перейти от анализа отдельных теоретических положений к построению карты влияния доверия на экономическое поведение.

Для проведения исследования использованы труды классических и современных исследователей институциональной и смежной традиции, а именно: Т. Веблен, Дж. Коммонс, Р. Коуз, Д. Норт, О. Уильямсон, Э. Остром, Дж. Ходжсон, Д. Соскис, Л. Болтански, Л. Тевено, М. Грановеттера, К. Поланьи, Г. Саймон, С. Боулз, А. Этциони, А. Сен, Б. Ротстайн и другие. В ходе анализа работ была предпринята попытка поиска закономерностей, объединяющих различные школы институционального анализа.

В статье мы исходим из положения, что институты воздействуют на поведение не только через внешние ограничения, но и через формирование устойчивых ожиданий, допустимых моделей поведения и критериев оправдания выбора. В этой связи доверие рассматривается как категория, которая связывает институциональную структуру и ее субъективную оценку.

В рамках настоящего исследования на первый план помещена задача по разработке объяснительной рамки, которой было бы под силу интегрировать разнонаправленные положения институциональной теории и создать основу для дальнейшей эмпирической операционализации результатов эмпирических исследований. В дальнейшем сформированные критерии могут быть использованы при анализе доверия к административным, финансовым, правовым и иным институтам.

Институционализм как теоретическая основа анализа институционального доверия

Институционализм представляет собой семейство исследовательских направлений, объединенных убеждением в том, что экономическая жизнь не может быть исчерпывающе объяснена без исследования правил, норм, привычек, ожиданий и форм власти, в которые встроено хозяйственное действие. Различные школы институционального анализа расходятся в вопросе о том, что считать институтом, каким образом институты влияют на поведение и какова роль доверия в воспроизводстве экономического порядка.

Старый институционализм, связанный с именами Т. Веблена, Дж. Коммонса, У. Митчелла и К. Эйрса, исходил из позиции, что хозяйственная жизнь формируется не изолированными рациональными решениями, а исторически сложившимися привычками, формами коллективного действия и устойчивыми образцами поведения [3; 22]. Т. Веблен рассматривал институты как закрепившийся способ мышления и действия, а экономическая эволюция представлялась как процесс изменения этих способов под воздействием технологий, конкурирующих привычек, социальных конфликтов. Дж. Коммонс трактовал институты через призму коллективного действия, которое подразумевало контроль и расширение индивидуального действия. Центр анализа смещался на транзакцию как юридически и социально оформленную единицу экономической жизни. В этой логике доверие фиксируется как условие устойчивости ожиданий в системе повторяющихся действий. Так, доверие возникает там, где нормы и коллективные акты воспринимаются как стабилизирующие взаимодействие и снижающие беззаконие.

Новая институциональная экономика сформировалась на работах Р. Коуза, О. Уильямсона, Д. Норта, Э. Остром, М. Аоки и других авторов. Происходит сдвиг внимания к проблеме трансакционных издержек, прав собственности, механизмов контроля и институциональных ограничений. В этой традиции институты принимаются как правила игры, уменьшающие неопределенность и задающие структуру стимулов. На протяжении длительного периода времени описанная традиция рассматривала доверие исключительно как средство уменьшения неопределенности и экономии на контроле [21; 29; 10; 37; 31; 24]. Уильямсон подчеркивал ограниченность доверия и больше внимания уделял формам управления оппортунизмом. Тем не менее его анализ специфичности активов, неполноты контрактов и частных порядков координации демонстрирует, что ни иерархия, ни рынок, ни гибридные формы не могут существовать без определенного минимума доверительных ожиданий [37]. Д. Норт встраивает проблему доверия в более широкую схему институциональных ограничений и говорит о том, что формальные правила эффективны лишь тогда, когда согласуются с неформальными нормами и представлениями о допустимом поведении [10; 29].

Другой аспект проблемы смогли раскрыть идеи эволюционного институционализма и теории рутин, согласно которым поведение участников экономических процессов зависит не только от текущих стимулов, но и от исторически сложившихся способов действия, организационных привычек и институционально закрепленных ожиданий [14; 9]. Данное направление ассоциируется с Р. Нельсоном, С. Уинтером и Дж. Ходжсоном, где восприятие доверия выступает как накопленный эволюционный ресурс, который снижает потребность в непрерывном пересмотре правил взаимодействия и позволяет экономить на когнитивных условиях. При трактовке доверия акцент смещается на воспроизводимость поведения в условиях исторически сложившейся институциональной среды.

Институциональный анализ был расширен за счет идей теории конвенций. Для Л. Болтански, Л. Тевено, А. Орлеана и других исследователей координация основана не только на формальных правилах и силе санкций, но и на разделяемых порядках оправдания, в рамках которых участники взаимодействия определяют, что считать справедливым, легитимным, достойным и эффективным [18; 30; 33; 25; 11]. В данном случае понятие «доверие» связано с признанием того, что действующие правила оправданны и могут быть объяснены в терминах ценностей, а не только понятий эффективности, что ведет к их массовому соблюдению участниками экономического процесса. Иными словами, акторы доверяют не только корректно функционирующему институту, но институту, который они признают правомочным.

Экономическая социология также внесла вклад в понимание доверия. К. Поланьи продемонстрировал, что экономика встроена в социальные отношения и не может существовать как автономный порядок чистой рыночной рациональности [11]. М. Грановеттер развил идею укорененности экономического действия, подчеркнув, что даже в современных рынках решения принимаются в структурах отношений, насыщенных обязательствами, взаимными ожиданиями и репутацией [25]. Для темы нашего исследования это важно с точки зрения понимания, что, с одной стороны, доверие подпитывается социальными связями, а, с другой стороны, в сложных системах они взаимодействуют с институтами, а не заменяют их. Формальные правила работают лучше там, где они поддерживаются социальными ожиданиями.

Сравнительный и исторический институционализм может быть проиллюстрирован работами П. Холла, Д. Соскиса, А. Грейфа и других исследователей [27; 26]. В понимании представителей этого направления доверие связано не только с качеством отдельных институтов, но и с их комплементарностью. Можно говорить об устойчивости экономического порядка, когда институты права, занятости, управления, финансов, образования и государственного регулирования образуют относительно согласованную структуру. В противном случае акторы будут сталкиваться с разнонаправленными сигналами: формально поощряется одно поведение, а фактически вознаграждается другое. В подобных условиях происходит размытие институционального доверия,

а хозяйственное действие смещается в сторону краткосрочных и защитных стратегий.

Как итог, все основные школы институционализма сходятся в том, что экономический порядок не воспроизводится автоматически, а требует механизмов стабилизации ожиданий и снижения неопределенности. Различия касаются инструментов достижения этой стабилизации – привычек, прав, санкций, норм, контрактов, рутин, оправданий и прочего. Формируется понимание понятия «доверие» как механизма, который соединяет структуру правил с субъективными ожиданиями экономических акторов и как условие того, что институт будет восприниматься как реально действующий, а не юридически декларируемый.

Таблица 1 показывает, что доверие занимает в институционализме не периферийное, а структурное место, хотя и описывается разными языками теоретических представлений.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика подходов к трактовке институтов и институционального доверия в основных направлениях институционализма

Направление	Ключевые авторы	Как понимаются институты	Статус доверия	Ценностное измерение
Старый институционализм	Т. Веблен, Дж. Коммонс	Устойчивые привычки, коллективные формы действия, социально закрепленные практики	Неявное условие воспроизводства коллективных ожиданий и устойчивых транзакций	Высокое
Новая институциональная экономика	Р. Коуз, Д. Норт, О. Уильямсон, Э. Остром	Формальные и неформальные правила, снижающие неопределенность и структурирующие стимулы	Механизм снижения транзакционных издержек и поддержки исполнения обязательств	Среднее
Эволюционный институционализм	Р. Нельсон, С. Уинтер, Дж. Ходжсон	Рутин, обучение, эволюция поведенческих программ	Накопительный ресурс устойчивости и адаптации	Высокое
Теория конвенций	Л. Болтански, Л. Тевено, А. Орлеан	Конвенции качества, порядки оправдания, общие критерии координации	Следствие признания оправданности и легитимности координации	Очень высокое
Экономическая социология	К. Поланьи, М. Грановеттер, У. Скотт	Социально укорененные правила взаимодействия, организационные поля, сетевые структуры	Эффект укорененности, репутации и институциональной поддержки	Высокое
Сравнительный институционализм	М. Аоки, А. Грейф, П. Холл, Д. Соскис	Комплементарные конфигурации правил, организаций и убеждений	Макроэффект согласованности институционального порядка	Высокое

Источник: составлено автором на основе анализа работ [3; 22; 3; 10; 29; 37; 31; 9; 14; 18; 30; 11; 25; 33; 17; 26; 27].

Институциональное доверие как самостоятельная категория экономической теории

Необходимо разграничить институциональное доверие с рядом смежных, но не тождественных понятий. В первую очередь важно обозначить отсутствие совпадения с межличностным

доверием. Последнее следует относить к ожиданиям в отношении конкретных людей или групп лиц, которые формируются на основе личного опыта, репутации, эмоциональной близости или принадлежности к той или иной общности. Объектом институционального доверия выступают организации, правила, процедуры, механизмы принятия решений, способы применения санкций. Предмет институционального доверия – предсказуемость и правомерность функционирования институционального порядка, тогда как предметом межличностного доверия выступает личная надежность участников взаимодействия [13; 28; 32; 36].

Также институциональное доверие не может быть тождественно удовлетворенности работой отдельных организаций. Актор может быть недоволен конкретным налоговым органом, банком, судом или ведомством, но при этом в целом определять институциональную архитектуру легитимной и рассчитывать на ее совершенствование в вызывающих неудовлетворенность аспектах. Возможна и обратная ситуация, когда отдельные элементы могут восприниматься как удобные, а общая система правил – как хаотичная или ненадежная.

Институциональное доверие следует отличать и от легитимности, которая является более широкой категорией и обозначает признание оправданности нормы, порядка или власти [26; 28]. Вместе с признанием доверие предполагает наличие ожидания предсказуемости в будущем. Так, легитимность обозначает законные основания функционирования институтов, а доверие – более эфемерные понятия о возможности рассчитывать на устойчивое и понятное функционирование на протяжении какого-либо периода времени.

Таким образом, институциональное доверие можно определить как устойчивое ожидание того, что формальные и связанные с ними неформальные институты будут действовать предсказуемо, последовательно, беспристрастно, в соответствии с декларируемыми правилами и в пределах социально признанных норм справедливости. Это ожидание обладает экономическим значением в связи с тем, что влияет на выбор акторами горизонта планирования, на оценку риска, готовность инвестировать и входить в долгосрочные контрактные отношения, соблюдать нормы и нести издержки в связи с результатами участия в формальных экономических процессах.

С экономической точки зрения доверие реализует функцию снижения неопределенности, вместе с тем не может быть сведено только к ней. Если бы доверие определялось исключительно снижением неопределенности, тогда любой авторитарно жесткий порядок априори вызывал бы высокий уровень доверия при достаточной предсказуемости санкций. Данное условие на практике не соблюдается. Экономические акторы могут предвидеть поведение институтов и одновременно с этим не доверять им, если считают транслируемое институтом поведение несправедливым, фрагментарным или ориентированным на извлечение прибыли.

Здесь обнаруживается особая ценность институционального подхода. Доверие выступает посредником между закрепленной правовой архитектурой института и его фактической результативностью. При высоком уровне доверия участники экономических процессов реже воспринимают соблюдение правил как вынужденную меру для избежания наказания и чаще как рационально и нормативно оправданную стратегию. При низком уровне доверия даже формально корректно функционирующие институты интерпретируются как обслуживающие чужие интересы и, соответственно, которые можно применять избирательно.

Важно понимать, что институциональное доверие формируется не только на основе личного опыта, но и через обобщенные общественные представления, нарративы СМИ и наблюдаемые случаи правоприменения, что свидетельствует о кумулятивном характере доверия. Например, в среде высокого доверия институциональный сбой может восприниматься как исключение, в то время как в среде с низким уровнем доверия аналогичный сбой будет воспринят как подтверждение общей ненадежности системы.

Таким образом, институциональное доверие представляет собой категорию, необходимую для объяснения механизма превращения правил в реально действующие ориентиры поведения.

Экономическое поведение в институциональном подходе

В неоклассической традиции экономическое поведение описывается прежде всего как последовательность рациональных выборов, совершаемых актором при заданных предпочтениях и ограничениях. Институциональный подход радикально усложняет эту модель и показывает, что предпочтения не являются полностью заданными или автономными, а ограничения не сводятся к доходам и ценам [35; 29; 19; 14; 26]. Нормы, привычки, правила, санкции, репутационные механизмы и коллективные ожидания конструируют форму экономического действия [26].

С этой позиции экономическое поведение следует понимать как систему повторяющихся практик выбора, координации и адаптации, реализуемых в институционально оформленной среде. Поведение включает способы заключения и исполнения контрактов, отношение к риску, готовность к сбережению и инвестированию, формы участия в формальной и неформальной экономике, стратегии занятости, потребления, налоговой дисциплины. В каждом случае решающее значение имеет не только ожидаемая выгода, но и то, насколько автор доверяет правилам, через которые может быть реализована эта выгода.

Для старого институционализма экономическое поведение неразрывно связано с привычками и социальными нормами. Индивид действует не в стерильном пространстве, а в мире сложившихся образцов, которые координируют его решения гораздо раньше начала подсчета возможных выгод и потерь [3; 14]. Для новой институциональной экономики поведение связано с ограниченной рациональностью и возможностью оппортунизма, следовательно, институты в этой конструкции необходимы как устройства для снижения издержек контроля и которые позволяли бы координировать действия при неполной информации [35; 37; 10; 29]. Эволюционная экономика подчеркивает, что фактические хозяйственные решения часто принимаются на основе обучения и рутинных практик, а не оптимизационного перерасчета существующих альтернатив [9]. Теория конвенций демонстрирует, что выбор экономических акторов зависит от того, какие критерии справедливости и качества в данной среде признаются значимыми [18]. Социологический институционализм добавляет, что поведение ориентируется не только на эффективность, но и на легитимность и соответствие ожиданиями окружающей институциональной среды [11].

В первую очередь влияние институционального доверия отражается на горизонте планирования. При условии, что участники экономических процессов убеждены в том, что правила действуют последовательно, права находятся под защитой, а обязательства исполняются, они более охотно принимают решения с отложенным полезным действием: накапливают человеческий капитал, инвестируют, оформляют контракты в легальном поле, участвуют в долгосрочных проектах [29; 10; 37; 31; 34; 32; 13]. Когда доверие находится на низком уровне, предпочтение чаще отдается краткосрочным и защитным стратегиям. Акторы стремятся быстрее извлечь выгоду и диверсифицировать риски за пределами формального порядка. Доверие влияет не только на объем тех или иных экономических действий, но и на саму архитектуру поведенческого выбора.

В рамках стандартных моделей можно предположить, что актор соблюдает правило до тех пор, пока ожидаемая выгода от нарушения ниже ожидаемого наказания. Такая трактовка не в силах объяснить устойчивое добровольное следование правилам в ситуациях ограниченного контроля и фрагментарности санкций. Сквозь перспективу экономики ценностей заметно, что реальное поведение зачастую поддерживается внутренними представлениями о должном.

Иными словами, ценности интегрируются в экономическую теорию не с точки зрения норм морали, а как фактор формирования ожиданий, предпочтений и критериев приемлемого действия. Ценности создают пространство допустимого, снижая уровень оппортунизма, формируют мотивацию долгосрочного сотрудничества, делают возможной легитимацию институтов, когда правило соблюдается, потому что воспринимается как оправданное [34; 23; 19; 8; 6]. Таким образом, доверие не может быть отнесено исключительно к области культуры. Недоверие ведет к систематическому увеличению издержек мониторинга, снижает готовность к формальному

взаимодействию, усиливает спрос на теневые механизмы координации, в то время как доверие выступает полноценной экономической переменной. Это проиллюстрировано на основных сферах поведения в Таблице 2.

Таблица 2 – Влияние институциональных условий и институционального доверия на основные формы экономического поведения

Форма экономического поведения	Экономическая основа выбора	Ключевые институциональные условия	Влияние институционального доверия	Ожидаемый поведенческий результат
Сбережения и инвестиции	Выбор между текущим и будущим потреблением	Защита прав, стабильной финансовой среды, предсказуемость правил	Удлиняет горизонт планирования и снижает субъективную неопределенность	Рост долгосрочных сбережений и инвестиционной активности
Предпринимательская активность	Сопоставление ожидаемой прибыли и риска	Административные барьеры, качество правоприменения, доступность защиты прав	Снижает институциональную неопределенность и повышает готовность к формализации бизнеса	Рост формальной предпринимательской активности
Контрактное поведение	Заключение сделки при совпадении интересов сторон	Неполнота контрактов, издержки мониторинга, эффективность процедур разрешения споров	Снижает издержки контроля и повышает устойчивость взаимных ожиданий	Расширение долгосрочных и более сложных контрактов
Налоговая дисциплина	Сопоставление выгоды уклонения и вероятности санкций	Восприятие справедливости налогообложения, прозрачность правил, эквивалентность налогового обмена	Повышает готовность к добровольному соблюдению налоговых обязательств	Рост налоговой дисциплины
Трудовое поведение	Сравнение заработка, условий труда и альтернативных издержек	Защита прав работников, процедурная определенность, качество внутриорганизационных правил	Поддерживает инвестиции в человеческий капитал, кооперацию и лояльность	Снижение текучки кадров и рост продуктивного взаимодействия
Потребительское поведение	Выбор по критериям цены, качества и ожидаемой полезности	Стандарты качества, защита прав потребителей, надежность и доступность информации	Снижает воспринимаемый риск сделки	Смещение спроса в сторону легальных и стандартизированных рынков
Использование неформальных практик	Поиск наиболее доступного и наименее затратного способа координации	Уязвимость формальных гарантий, избирательность применения правил, ограниченная доступность защиты прав	При низком доверии начинает замещать формальные механизмы координации	Рост теневых и обходных стратегий

Источник: составлено автором на основе анализа источников [21; 29; 10; 37; 31; 14; 9; 35; 19; 34; 32; 36; 28; 24].

Таким образом, институциональное доверие воздействует на поведение экономических акторов в том числе и как механизм выбора стратегии поведения – на то, какие действия будут считаться допустимыми и перспективными в конкретной институциональной среде. Эту особенность можно обозначить как принципиальную теоретическую значимость институционального доверия.

Ценностные основания институционального доверия

Институционально доверие можно определить как устойчивое ожидание того, что соблюдение правил окажется более выгодным, чем их нарушение. Подобная трактовка недостаточна для объяснения устойчивого добровольного следования нормам, особенно в случаях, когда контроль фрагментарен, санкции отсрочены, а наблюдение затруднено. В реальной экономической практике институты функционируют не только в качестве системы стимулов, но и как носители ценностных ожиданий. Именно в этой связи институциональное доверие имеет выраженное аксиологическое основание.

Экономическая значимость институционального доверия может быть сформулирована в решении трех основных функций. На первом месте – трансакционная функция. Доверие снижает издержки мониторинга, проверки, страхования и принуждения. В пространстве, где акторы уверены в работоспособности институтов, можно заключать более сложные контракты, инвестировать в специфические активы, сокращать затраты на реализацию защитных стратегий. Вторая функция – нормативная. Доверие делает возможным добровольное соблюдение правил, помимо минимально существующего уровня, поддерживаемого принуждением. Так внешнее ограничение трансформируется в ориентир действия. Третья функция – образовательная. Высокий уровень институционального доверия ведет к расширению временного горизонта, повышению готовности к инвестициям и инновациям, то есть влияет на вектор развития.

Перечисленные функции не могут быть реализованы без учета аксиологических оснований. Полноценным институциональным доверием не может быть назван формат поведения, когда институт воспринимается как несправедливый, а внешнее подчинение правилам происходит без внутренней легитимации. Доверие в строгом смысле возникает только тогда, когда институциональный порядок признается как дееспособным, так и справедливым. Участники экономических процессов оценивают не только то, существует ли конкретное правило, но и то, применяется ли оно единообразно к сопоставимым случаям, соразмерны ли санкции и не служит ли норма инструментом асимметричного распределения выгод [34; 32; 36]. Если правило воспринимается как несправедливое, то даже высокий уровень его предсказуемости не обеспечивает доверие. В таком случае соблюдение нормы перестает быть внутренне признанной координацией и модифицируется в стратегию вынужденного подчинения.

Вторым основанием является законность в широком понимании, то есть соответствие действий институтов собственным декларируемым процедурам и их непротиворечивость. Это особенно значимо для экономической науки, так как накопление активов, контракты и инвестиции требуют уверенности в том, что формально разрешенное поведение не будет постфактум истолковано как уязвимое для выборочного вмешательства, ошибочное или недействительное [29; 10; 37; 26]. Следующее основание – взаимность. Экономические акторы чаще выражают склонность придерживаться правил, когда видят соразмерность обязанностей и выгод, а также готовность других участников и самих институтов действовать без доминирования скрытых мотивов и выгод [31; 19; 23]. Нарушение принципа взаимности подрывает доверие даже при неизменности формальных процедур и санкций. Как следствие, доверие формируется не только за счет вертикальных отношений между индивидом и институтом, но и горизонтальных ожиданий относительно поведения других участников процесса.

Из этого следует четвертое ценностное основание – ответственность и подотчетность. Институт, который не мотивирует своих решений и не обеспечивает доступность обратной связи, воспринимается как изолированный и, следовательно, потенциально произвольный. Для

построения доверия важно, чтобы институциональная власть была в том числе и отчетной, а не только эффективной. Подотчетность делает правила более прозрачными и тем самым переводит принуждение в более легитимную форму [33; 32].

Другое немаловажное ценностное основание – достоинство. Экономическое взаимодействие не может быть воспринято как формат безличной механики стимулов. Один из необходимых элементов – представление экономических акторов о допустимом к себе отношении. Если институты действуют дискриминационно или демонстративно неуважительно, это подрывает готовность других акторов участвовать в формальном порядке даже при наличии материальных стимулов [23; 34; 16]. Особенно ярко это проявляется в отношениях граждан с финансовыми и государственными институтами.

Важную роль играет и общественная полезность. Экономические акторы более охотно поддерживают правила, если видят их взаимосвязь с производством общественных благ, снижением рисков и созданием условий для взаимной выгоды [30; 19; 6; 8]. Доверие автоматически ослабевает, когда институт воспринимается как инструмент удовлетворения интересов узких групп общества. На основе всего изложенного предложим следующее определение понятия: институциональное доверие есть ценностно опосредованная уверенность в способности институтов обеспечивать предсказуемую и справедливо воспринимаемую координацию экономических действий. При таком подходе ценностно-нормативные основания доверия приобретают аналитическое значение, так как определяют степень легитимности институтов, уровень предсказуемости взаимодействий и масштаб транзакционных издержек в экономике.

В таблице 3 демонстрируется, что институциональное доверие формируется не в вакууме, а через конкретные каналы, которые связывают базовые ценности с характеристиками институтов и наблюдаемыми экономическими эффектами.

Таблица 3 – Ценностно-нормативные основания институционального доверия и механизмы их экономического действия

Ценностно-нормативное основание	Институциональное выражение	Механизм формирования ИД	Экономическая функция ИД	Последствия деформации основания
Предсказуемость	Стабильность формальных правил, процедурная последовательность, неизбирательность правоприменения	Доверие формируется на основе устойчивых ожиданий относительно поведения государственных органов, организаций и контрагентов в повторяющихся ситуациях	Снижение неопределенности транзакционных издержек, расширение горизонта планирования, рост готовности к долгосрочным контрактам и инвестициям	Рост неопределенности, сокращение длительности планирования, смещение к краткосрочным стратегиям, ослабление роли формальных соглашений
Справедливость	Равенство субъектов перед правилами, соразмерность санкций, процедурная беспристрастность	Восприятие институтов как справедливых усиливает добровольное соблюдение норм и снижает потребность в постоянном внешнем контроле	Укрепление контрактной дисциплины, снижение издержек принуждения и мониторинга, укрепление налоговой и правовой дисциплины	Выборочное следование правилам, снижение легитимности институтов, рост оппортунистического поведения, уклонение от формальных обязательств

Ценностно-нормативное основание	Институциональное выражение	Механизм формирования ИД	Экономическая функция ИД	Последствия деформации основания
Ответственность	Подотчетность органов власти и организаций, наличие механизмов контроля, санкционирования и обжалования	Доверие поддерживается за счет убежденности в том, что носители полномочий институционально ограничены, а нарушение правил ведет к предсказуемым последствиям	Снижение издержек, повышение дисциплины, усиление координации в публичном управлении и внутри организации	Размытие механизмов подотчетности, персонализация власти, снижение доверия к регуляторным обязательствам
Законность	Верховенство права, формальная закреплённость норм, защита прав собственности и исполнения договоров	Доверие возникает в случае признания правил общеобязательными, непрерывно воспроизводимыми и не зависящими от субъективного усмотрения отдельных акторов	Защита прав собственности, развитие формального обмена, расширение контрактных отношений, снижение риска недобросовестного поведения	Смещение экономической активности в тень, замещение правовых гарантий неформальными механизмами, снижение инвестиционной активности, зависимость обмена от личных связей
Взаимность	Нормы кооперации, ожидание встречного соблюдения обязательств, признание взаимной выгоды следования правилам	Доверие поддерживается в условиях повторяемости взаимодействий и ожидания симметричного ожидаемого соблюдения норм другими участниками	Укрепление кооперации, снижение издержек мониторинга, расширение сетей обмена	Ослабление коллективных практик, рост взаимного недоверия, распад коллективных проектов, усиление стратегий индивидуального приспособления
Легитимность	Общественное признание институтов как правомерных и социально значимых	Доверие усиливается при соответствии институтов разделяемым социальным нормам, ожиданиям и ценностям, что обеспечивает внутреннее принятие правил	Снижение издержек внешнего принуждения, стабилизация институционального порядка, повышение устойчивости реформ и регуляторных решений	Исключительно формальное соблюдение норм, сопротивление реформам, снижение эффективности регулирования
Последовательность	Согласованность правил между собой, институциональная преемственность, непротиворечивость регулятивных сигналов	Доверие поддерживается при отсутствии частых несогласованных мотивированных изменений институциональной среды	Координация ожиданий, снижение издержек адаптации, повышение предсказуемости экономического поведения, рост эффективности институционального регулирования	Институциональная несогласованность, увеличение адаптационных издержек, стимулирование уклонения от соблюдения правил

Источник: составлено автором на основе анализа источников [18; 30; 33; 19; 23; 34; 32; 36; 16; 6; 2; 8; 4].

Примечание: ИД – институциональное доверие

Представленные в таблице данные показывают, что экономическое значение институционального

доверия выходит за пределы субъективных ожиданий и связано с воспроизводством устойчивого порядка координации. Предсказуемость, законность, справедливость, ответственность и другие ценностно-нормативные основания образуют нормативно-институциональный каркас, в рамках которого можно говорить о снижении неопределенности, рисков оппортунистического поведения и издержек контроля. Деформация указанных оснований ведет к снижению доверия как такового и к более широким дисфункциям институциональной системы, например, сокращению горизонта планирования, ослаблению контрактной дисциплины и росту зависимости экономических взаимодействий от неформальных и субъективно предвзятых механизмов координации.

Ценностное измерение доверия принципиально важно для экономической теории, поскольку позволяет объяснить различия между формально возможным и фактически наиболее вероятным поведением. Участник экономического процесса может понимать, что соблюдение правил выгодно в краткосрочной перспективе и одновременно с этим воспринимать его морально необязательным. При такой логике правило сохраняется в роли внешнего ограничения, но не трансформируется во внутренне признанный ориентир.

Для завершения теоретической модели рассмотрим также функции институционального доверия, обладающего многоуровневым аналитическим потенциалом: оно может быть использовано для объяснения поведения отдельных участников экономических процессов или организаций, рынков и более сложных хозяйственных систем. На каждом уровне функции доверия отличаются, хотя и образуют гармоничную систему. На микроуровне доверие связано с индивидуальным выбором. Для домохозяйств, предпринимателей, работников и потребителей доверие упрощает процесс принятия решений, поскольку снижает необходимость уточнять вероятность произвольного вмешательства, изменения правил или невыполнения обязательств. С другой стороны, высокий уровень доверия мотивирует к участию в формальной экономике, так как делает такое участие осмысленным, а не вынужденным. На мезоуровне (организации, отрасли, профессиональные сообщества и локальные рынки) институциональное доверие стабилизирует повторяющиеся контакты. Здесь важны стандарты, репутационные механизмы контроля, внутриорганизационные процедуры и надежность посредников. Доверие делает возможным делегирование, укрепляет кооперацию между партнерами, снижает склонность к оппортунизму, поддерживает воспроизводство сложных форм организации [37; 31; 17; 28]. На макроуровне доверие играет роль ресурса общественной координации. Оно влияет на эффективность права, налоговую дисциплину, устойчивость инвестиционных ожиданий, степень формализации экономики и способность государства проводить реформы без перманентного наращивания принудительных издержек [29; 10; 37; 26; 27; 32]. В подобном ключе институциональное доверие выступает как общественное благо: доверие распределено в пространстве взаимодействий и формирует положительные внешние эффекты для широкого круга участников.

Немаловажное значение играет вертикальная взаимосвязь описанных уровней. Низкий уровень доверия на макроуровне влияет на мезоуровень, где происходит замещение формальных институтов внутренними правилами организаций и сетей, и на микроуровень, где активизируется стратегия индивидуальной самообороны. Противоположную последовательность создает высокий уровень доверия к базовым институтам государства, рынка и права, наличие которого ведет к расширению пространства для открытой кооперации и снижению потребности в дорогостоящей персонализации гарантий.

В экономической системе институциональное доверие функционирует не только как индивидуализированное ожидание надежности другого актора или процедуры, но и как механизм координации, который обеспечивает воспроизводство устойчивых взаимодействий на уровне организаций, рынков и базовых институтов общественного порядка. Далее в Таблице 4 представлены функции институционального доверия, рассмотренные на микро-, мезо- и макроуровнях анализа.

Таблица 4 – Особенности проявления институционального доверия на микро-, мезо- и макроуровнях экономического анализа

Уровень анализа	Основной объект ИД	Механизм действия ИД	Поведенческие и экономические эффекты	Теоретико-аналитическое значение
Микро-уровень	Формальные контракты, административные процедуры, стандартизированные сервисы, правила взаимодействия с организациями и государственными структурами	Снижение субъективной неопределенности и формирование устойчивых ожиданий относительно соблюдения правил, исполнения обязательств и предсказуемости процедур	Удлинение горизонта принятия решений, повышение готовности к соблюдению формальных требований, рост участия в легальных и контрактно оформленных взаимодействиях, снижение склонности к защитным неформальным стратегиям	Уточнение модели индивидуального экономического выбора за счет включения институционально обусловленных ожиданий, доверия к правилам и восприятия надежности формальной среды
Мезо-уровень	Организации, отраслевые рынки, профессиональные сообщества, посреднические и координирующие структуры	Стабилизация повторяющихся взаимодействий, снижение рисков оппортунизма, укрепление норм кооперации и делегирования в рамках организационных и межорганизационных отношений	Рост кооперации и организационной согласованности, расширение практик делегирования, снижение издержек мониторинга и контроля, повышение устойчивостисетевых и иерархических форм координации	Объяснение воспроизводства организационных форм, устойчивости деловых сетей и способности институтов обеспечивать координацию между экономическими агентами
Макро-уровень	Правовая система, государство, финансовые институты, механизмы регулирования и публичного управления	Легитимация общеобязательных правил, поддержания ожидания универсальности и неизбирательности их применения, снижение системной неопределенности в масштабах экономической сферы деятельности	Расширение формального сектора, рост инвестиционной активности, укрепление налоговой и контрактной дисциплины, повышение восприимчивости экономики к институциональным реформам, снижение зависимости от неформальных механизмов координации	Объяснение качества институционального порядка, устойчивости экономической системы и различий в траекториях развития в зависимости от степени доверия к базовым институтам

Источник: составлено автором на основе анализа источников [10; 29; 37; 31; 17; 26; 27; 33; 32; 28].

Примечание: ИД – институциональное доверие

Институциональное доверие следует рассматривать не только как зависимую переменную, отражающую качество институтов, но и как механизм, через который качество институтов превращается в наблюдаемое экономическое поведение. В этих связи в последующих эмпирических исследования связь между институциональной средой и экономическим поведением предлагается анализировать через доверие в функции медиатора. В отношении агломераций такой подход позволяет объяснить, почему при схожих правилах паттерны поведения могут различаться под влиянием принятого в обществе определения надежности и ценностных оснований институтов.

Заключение

Проведенный обзор показывает, что институциональное доверие целесообразно рассматривать

как самостоятельную категорию экономической теории, позволяющую объяснить переход от формально установленного порядка к реально действующим механизмам координации. Во всех основных направлениях институционализма на первом плане находится проблема устойчивости ожиданий, координации и воспроизводства правил. Доверие выступает механизмом, который трансформирует институты в поведенчески действенные, а формальный порядок – в реально используемую систему координат.

Принципиально важно, что объектом институционального доверия выступают не отдельные лица и не их частная репутация, а именно институциональный порядок, включая формальные нормы, способы их применения и неформальные ожидания. В связи с этим доверие не может быть сведено к межличностной лояльности или субъективной удовлетворенности качеством тех или иных услуг. Речь идет о таком устройстве общественно-экономической среды, где экономический актор оценивает, можно ли полагаться на воспроизводимость правил, на непротиворечивость процедур и на относительную защищенность от произвольного вмешательства. Доверие оказывается не только поведенческой, но и нормативно нагруженной категорией: оно возникает и сохраняется там, где институты воспринимаются участниками экономического процесса как легитимные, взаимные, ответственные и учитывающие интересы.

Такое понимание позволяет точнее описывать влияние доверия на экономическое поведение. Институциональное доверие удлиняет горизонт планирования, снижает потребность в избыточном контроле, повышает готовность действовать в рамках формальной экономики и поддерживает исполнение обязательств в условиях неполноты контрактов, ограниченной рациональности и неизбежной неопределенности. Значение доверия особенно заметно там, где формальное регулирование не способно заранее предусмотреть все формы отклонения и где сама возможность устойчивого взаимодействия зависит от вероятностных ожиданий в отношении поведения других и последовательности применения правил. Дефицит доверия влечет к усилению стратегий превентивного недоверия: возрастает значимость неформальных связей, сокращается горизонт решений, чаще наблюдается селективное соблюдение норм, теневые практики и оппортунистические модели поведения.

В статье обосновано, что институциональное доверие невозможно объяснить без аксиологического измерения, что говорит о прямой связи с экономикой ценностей. Институты оказываются эффективными, когда воспринимаются как соответствующие базовым представлениям о справедливости, законности, взаимности, ответственности и общественной полезности. Именно это дает основание для трактовки институционального доверия как ценностно опосредованной формы институциональной координации. Экономика ценностей интегрируется в институциональный анализ как необходимый уровень объяснения того, почему одни институты становятся поведенчески эффективными, а другие – формально существующими и при этом неэффективно работающими.

Подводя итог, можно утверждать, что институциональное доверие следует рассматривать как промежуточный механизм между институциональной средой и экономическим поведением. Оно выполняет транзакционную функцию, снижая издержки взаимодействия; нормативную функцию, обеспечивая добровольное соблюдение правил; образовательную функцию, расширяя горизонт хозяйственных решений, поддерживая инвестиционную и инновационную активность. В крупных городских агломерациях плотность институциональных взаимодействий делают доверие одним из ключевых факторов экономического развития.

Перспективы дальнейших исследований связаны прежде всего с эмпирическим сопоставлением объективных характеристик институциональной среды и субъективных оценок доверия к ней. Особый научный интерес представляет анализ ситуаций, в которых формальная институциональная обеспеченность не обеспечивается соответствующим уровнем доверия. Именно такие расхождения позволяют показать, насколько экономическая эффективность зависит от

восприятия справедливости и предсказуемости правил. В дальнейшем это даст возможность более точно проследить, как качество институционального доверия влияет на предпринимательскую активность, инвестиционные решения, использование финансовых инструментов и устойчивость практик формальной экономической среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аджемоглу Д., Робинсон, Дж.А. (2020). Почему одни страны богатые, а другие бедные: происхождение власти, процветания и нищеты. М.: АСТ.
2. Аузан А.А. (2011). Институциональная экономика: новая институциональная теория. М.: ИНФРА-М.
3. Веблен Т.Б. (2022). Теория праздного класса. СПб.: Азбука.
4. Зелизер В. (2004). Социальное значение денег: деньги на булавки, чеки, пособия по бедности и др. денеж. единицы. М.: Дом интеллектуал. кн.: Изд. Дом. ГУ ВШЭ.
5. Кирдина С.Г. (2000). Институциональные матрицы и развитие России. М.: ТЕИС.
6. Кламер А. (2015). Странная наука экономика: приглашение к разговору. М.: Изд-во Ин-та Гайдара; СПб.: Фак. свободных искусств и наук СПбГУ.
7. Клейнер Г. (2013). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. № 6. С. 4-28. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-6-4-28>
8. Макклоски Д. (2018). Буржуазные добродетели. Этика для века коммерции. М.: Изд-во Ин-та Гайдара; СПб.: Фак. свободных искусств и наук СПбГУ.
9. Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. (2002). Эволюционная теория экономических изменений. М.: Дело.
10. Норт Д. (2010). Понимание процесса экономических изменений. М.: Изд. Дом. Гос. Ун-та – Высшей школы экономики.
11. Поланьи К. (2002). Великая трансформация: Политические и экономические истоки нашего времени. СПб.: Издательство «Алетейя».
12. Полтерович В.М. (2001). Трансплантация экономических институтов // Экономическая наука современной России. №3. С. 24-50.
13. Фукуяма Ф. (2004). Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. М.: ООО «Издательство АСТ»; ЗАО НПП «Ермак».
14. Ходжсон Дж. (2003). Экономическая теория и институты: Манифест современной институциональной экономической теории. М.: Дело.
15. Шаститко А.Е. (2024). Новая институциональная экономическая теория. М.: МАКС Пресс.
16. Aklerof G.A., Kranton R.E. (2010). Identity Economics: How Our Identities Shape Our Work, Wages, and Well-Being. Princeton: Princeton University Press.
17. Aoki M. (2001). Toward a Comparative Institutional Analysis. Cambridge: MIT Press.
18. Boltanski L., Thevenot L. (2006). On Justification: Economics of Worth. Princeton: Princeton University Press.
19. Bowles S. (2004). Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution. New York: Russel Sage Foundation; Princeton and Oxford: Princeton University Press.
20. Buchanan J.M., Tullock G. (1962). The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy. University of Michigan Press.
21. Coase R.H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16, pp. 386-405. <https://doi.org/10.2307/2626876>
22. Commons J.R. (1959). Institutional economics: its place in political economy. University of Wisconsin Press.
23. Etzioni A. (1988). The Moral Dimension: Toward a New Economics. New York: The Free Press.
24. Furubotn E.G., Richter, R. (2005). Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics. United States of America: The University of Michigan Press.
25. Granovetter M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, Vol. 91, No. 3, pp. 481-510. <http://dx.doi.org/10.1086/228311>
26. Greif A. (2006). Institutions and The Path to The Modern Economy: Lessons from Medieval Trade. Cambridge, New York: Cambridge University Press.

27. Hall P.A., Soskice, D. (2004). *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. New York: Oxford University Press.
28. Nooteboom B. (2002). *Trust: forms, foundations, functions, failures and figures*. Cheltenham, UK, Northampton, MA: Edward Elgar.
29. North D.C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press.
30. Orlan A. (2014). *The Empire of Value: A New Foundation for Economics*. Cambridge, London: The MIT Press.
31. Ostrom E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press.
32. Rothstein B. (2011). *The quality of government: corruption, social trust, and inequality in international perspective*. Chicago, London: University of Chicago Press.
33. Scott W.R. (2014). *Institutions and Organizations: Ideas, Interests and Identities*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
34. Sen A. (1987). *On Ethics and Economics*. Oxford: Basil Blackwell.
35. Simon H.A. (1984). *Models of Bounded Rationality: Economic Analysis and Public Policy*. Cambridge, London: The MIT Press.
36. Sztompka, P. (2003). *Trust: A Sociological Theory*. Cambridge University Press.
37. Williamson O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: The Free Press, A Division of Macmillan, Inc.

Institutional trust as a factor in economic behavior: an institutional approach

Gorban Polina Viktorovna

Candidate of Philological Sciences

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: p.gorban@spbu.ru

KEYWORDS

institutionalism, institutional trust, formal and informal institutions, economics of values, economic behavior, values, norms, legitimacy of institutions

ABSTRACT

The article develops a theoretical framework for analyzing institutional trust as a factor shaping economic behavior within contemporary economic theory. Its point of departure is the proposition that, under conditions of increasingly complex economic interaction, the effectiveness of economic decision-making depends not only on a set of formal rules and sanctions, but also on the degree of trust that economic actors place in the institutions that secure the predictability, legitimacy, normative acceptability of these rules. The aim of the study is to systemize the major strands of institutionalism and to construct a theoretical model that makes it possible to interpret institutional trust as a specific mechanism that regulates economic behavior. The study employs comparative theoretical analysis, categorical analysis, interdisciplinary synthesis of institutional economics and the economics of values. It is shown that within old institutionalism, new institutional economics, evolutionary institutionalism, convention theory, economic sociology and comparative institutional analysis, trust occupies different analytical positions. However, in all of these approaches it is associated with the stability of expectations, coordination costs, the reproduction of norms. The article also argues that institutional trust should be understood not as a variable external to institutions, but as an intrinsic characteristic of the institutional order, mediated by perceptions of fairness, reciprocity, legality, responsibility and public benefit. The article's main scholarly contribution lies in integrating the economics of values into the institutional analysis of economic behavior and in elaborating the functions of institutional trust. The proposed theoretical construct may serve as a framework for further empirical research on the relationship and interdependence between institutional trust and economic behavior, including in large urban agglomerations.

К онтологии и категоризации политэкономии несвободы

Ушаков Денис Сергеевич 

Доктор экономических наук, профессор

Ростовский государственный экономический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

E-mail: fintaliano@yandex.ru

Подольская Татьяна Валентиновна 

Кандидат экономических наук, доцент

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Южно-Российский институт управления, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

E-mail: Podolskaya-tv@ranepa.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

политическая экономия, онтология, несвобода, подчинение, легитимация, издержки легитимации, капитализм, инстинкт подчинения

АННОТАЦИЯ

Статья предлагает построение политической экономии на отличных от либеральных, марксистских и институционалистских антропологических основаниях. В противовес аксиоме о стремлении человека к свободе авторы обращаются к традиции философской антропологии, психоанализа и социальной психологии (Б. Паскаль, Ф.М. Достоевский, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, З. Фрейд, Э. Фромм, Ж. Лакан, С. Милгрэм, Ф. Зимбардо, Т. Адорно, Дж. Агамбен), в которой обосновывается тезис об укоренённости подчинения в структуре субъективности, его бессознательном характере и активном избегании человеком свободы. Из этого выводится альтернативная антропологическая аксиома: человек по природе несвободен, подчинение составляет его инстинкт. Экономика определяется не как сфера производства благ или пространство реализации свободы, а как система организации подчинения в устойчивые, воспроизводимые формы. Ключевым механизмом, превращающим инстинкт подчинения в социально приемлемое и институционально закреплённое отношение, выступает легитимация. Издержки легитимации - материальные, символические, психологические, институциональные - служат критерием различия исторических режимов организации подчинения. Капитализм квалифицируется как форма, в которой легитимация приобретает характер самоокупаемого товара, а издержки перекладываются на самого подчиняющегося. На основе предложенной онтологии переосмысливаются фундаментальные категории политической экономии: товар, деньги, труд, капитал, прибавочная стоимость, кризис, рента. Эвристический потенциал модели демонстрируется на примере феноменов, остающихся проблемными для классической традиции: дифференциация зарплат, глобализация, экологический кризис, цифровая экономика. Исследование носит теоретический характер и задаёт направление для последующей эмпирической операционализации предложенных категорий.

JEL codes: A12, A13, B50

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-31-43>

Для цитирования: Ушаков, Д.С. К онтологии и категоризации политэкономии несвободы / Д.С. Ушаков, Т.В. Подольская. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.31-43. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Политическая экономия традиционно исходит из антропологического допущения, согласно которому стремление к свободе составляет родовую характеристику человека. Либеральная школа усматривает в рыночном обмене реализацию этого стремления, марксистская - связывает его осуществление с преодолением отчуждения и переходом к коммунистической формации, институциональная экономика - принимает данное допущение как не требующее обоснования. Принципиальный дискурс разворачивается лишь в определении средств достижения свободы и

идентификации ее препятствий. Классическое выражение либеральной позиции содержится в работе Ф. Хайека «Дорога к рабству», где государственное вмешательство квалифицируется как путь к утрате индивидуальной свободы [27].

Однако философия, психоанализ и социальная психология систематически ставят под сомнение саму аксиоматику политэкономии. В работах Б. Паскаля, Ф.М. Достоевского, А. Шопенгауэра, Ф. Ницше, З. Фрейда, Э. Фромма, Ж. Лакана, С. Милгрэма, Ф. Зимбардо, Т. Адорно, Дж. Агамбена обосновывается положение, согласно которому подчинение укоренено в структуре субъективности, конституируется языком и символическим порядком и действует на бессознательном уровне. Человек не обнаруживает устойчивого стремления к свободе; напротив, он активно избегает её, предпочитая определённые формы подчинения и иерархии.

Актуальность исследования обусловлена тем, что ре-аксиоматизация политэкономии на основе достижений философской антропологии, психоанализа и социальной психологии, позволит не только переопределить операционалистскую и историческую логику центральных категорий политэкономической науки, но и открыть возможности объяснить феномены, все еще остающиеся для классиков принципиально необъяснимыми. Либерализм не может последовательно истолковать почему люди добровольно остаются в унижительных формах занятости, голосуют против собственных экономических интересов и принимают долговое бремя. Марксизм не способен объяснить отсутствие революционного сознания в условиях, квалифицируемых его теорией как кризисные, а также неконкурентоспособность социалистических альтернатив. Институционализм не даёт удовлетворительного ответа на вопрос, почему формально корректные институты работают в одних странах, но не работают в других.

Методология исследования

Методологически работа носит междисциплинарный характер, строится на синтезе философской антропологии (Паскаль, Достоевский, Шопенгауэр, Ницше), психоанализа (Фрейд, Лакан, Фромм), экспериментальной социальной психологии (Милгрэм, Зимбардо, Адорно), критической теории (Фуко, Агамбен) и классической политической экономии (Смит, Маркс, Коуз, Норт). Методологической стратегией выступает теоретическая реконструкция - пересборка категориального аппарата политэкономии на основе иного антропологического фундамента. Типология исторических режимов легитимации построена как выделение идеальных типов в веберовском смысле, позволяющих анализировать конкретные общества как гибридные образования. Категории, переосмысленные в работе, сохраняют операциональность для последующего эмпирического анализа, но на данном этапе исследование носит преимущественно теоретический характер.

Цель работы состоит в построении теоретической модели политической экономии, исходящей из онтологического тезиса о несвободе как исходном состоянии человека, и переосмыслении на этой основе фундаментальных категорий политико-экономического анализа.

Научная гипотеза заключается в том, что человек по природе несвободен, обладает инстинктом подчинения. Экономика, следовательно, есть не сфера производства благ и не пространство реализации свободы, а система организации подчинения в устойчивые, воспроизводимые формы. Легитимация выступает механизмом, превращающим инстинкт подчинения в социально приемлемое, психологически выносимое, институционально закреплённое отношение, издержки которой (материальные, символические, психологические, институциональные) различают исторические режимы организации подчинения. Капитализм оказывается финальной, непревзойдённой формой организации подчинения не потому, что он «свободнее» или «эффективнее» в производстве благ, а потому что он переложил издержки легитимации на самого подчиняющегося и сделал их самоокупаемыми. Все фундаментальные категории политической экономии (товар, деньги, труд, капитал, прибавочная стоимость, кризис, рента) подлежат переосмыслению как способы существования подчинения, различающиеся по форме, временному горизонту и эффективности

легитимации.

Для достижения цели и проверки гипотезы в работе решаются следующие задачи:

- обоснование онтологии несвободы как альтернативы антропологическим основаниям классической политической экономии;
- введение понятия легитимации как ключевого механизма, превращающего инстинкт подчинения в устойчивую социальную форму;
- разработка типологии исторических режимов легитимации, различающихся по тому, кто и как несёт издержки легитимации;
- переосмысление фундаментальных категорий политической экономии (товар, деньги, труд, капитал, прибавочная стоимость, кризис, рента);
- демонстрация эвристического потенциала предложенной модели на примере феноменов, остающихся проблемными для классической традиции (разный уровень зарплат, абстрактный труд, глобализация, экологический кризис, цифровая и платформенная экономика, криптовалюты).

Онтология несвободы

Классическая политическая экономия от Смита до Маркса, от неоклассики до современного институционализма исходит из негласной предпосылки: человек стремится к свободе. Либерализм утверждает, что человек рождается свободным, а рынок есть пространство реализации этой свободы [19, с. 45]. Маркс видит в капитализме отчуждение родовой сущности человека, а в коммунизме - царство свободы, где «свободное развитие каждого становится условием свободного развития всех» [13, с. 47]. Даже консервативная критика капитализма редко оспаривает саму идею свободы как нормы, а споры идут лишь о том, как ее достичь и кто ей угрожает.

Бытие есть порядок. Всякое сущее включено в систему законов, связей, детерминаций. Физические законы, биологические инстинкты, социальные нормы, логические структуры - все это образует ткань Порядка, внутри которого только и возможно существование. Так, по Г. Гегелю мир - это саморазвертывание Разума, где нет места хаосу, и «все разумное действительно, а все действительное разумно» [5]. В Порядке нет места свободе в абсолютном смысле. Свобода означала бы выход за пределы детерминации, что равносильно переходу в небытие. «Свобода состоит не в воображаемой независимости от законов природы, а в познании этих законов... Свобода есть познанная необходимость» [30].

Человек - часть этого Порядка. Он подчинен законам физики, химии, биологии. Он рождается и умирает, испытывает голод, страх, усталость, влечения. Это первое рабство - рабство перед природой. Животное не является «рабом» своих инстинктов; оно есть эти инстинкты. «Животное не есть лицо, потому что оно не в состоянии сказать «Я»... Оно не выделяет себя из своего влечения» [6, с. 210]. Человек же, благодаря рефлексии, способен осознать свою подчиненность природе - и именно это осознание делает его рабом в полном смысле слова - «люди лишь по той причине считают себя свободными, что свои поступки они сознают, а причин, которыми они определяются, не знают» [20].

Фундаментальная онтологическая структура, укореняющая подчинение на уровне инстинкта, задается дуэтом памяти и различения. Память удерживает след, по мнению А. Бергсона «наше прошлое - это наше «Я» в его становлении... Память - это не способность складывать воспоминания в ящик, это само сохранение прошлого в настоящем» [2, с. 165]. Без памяти нет различия, нет времени, нет субъекта. Различение - акт, который рождает смысл, форму, определенность. Их неразделимое единство составляет базовый принцип всякого порядка. «Различение - это то, что делает движение означивания возможным... след есть не просто отсутствие присутствия, он - условие возможности всякого смысла» [7, с. 27]. Человек - точка, где память стала самореферентной, обратилась на себя, породив «Я», рефлексия, историю. Мы не «обладаем» памятью; мы есть память, а наше тело, разум, «Я» - сложнейшие ее конфигурации.

Рефлексия, самосознание - не дар, ведущий к освобождению. Это результат эволюционного «сбоя», когда память, усложняясь, начала обрабатывать саму себя.

Система Порядка столкнулась с угрозой: появился субъект, способный ставить под вопрос сами законы своего существования. Ответом системы стало создание второй природы. Этика, культура, мораль, право, идеологии - все это искусственные конструкции, которые выполняют функцию «иммунного ответа», превосходно определенные М. Фуко в работах о дисциплинарной власти, не подавляющей, а производящей человека - «власть не просто запрещает, она производит... она производит реальность, она производит области объектов и ритуалы истины. Индивид и познание о нем - результаты этого производства» [25].

Вторая природа канализирует рефлексию, давая ей готовые объекты (добро/зло, долг, смысл), которые интериоризируют подчинение, превращая внешние запреты во внутреннюю совесть, легитимируют несвободу, делая ее не просто терпимой, но желанной. Ф. Ницше описывает, как человек, лишенный возможности выплеснуть инстинкты вовне, направил их внутрь себя, создав «душу» - «Все инстинкты, не разряжающиеся вовне, обращаются вовнутрь – это называю я уходом-в-себя человека: так именно начинает в человеке расти то, что позднее назовут его “душою”» [14, С. 437].

Г. Гегель, несмотря на свой оптимизм относительно движения духа к свободе, дает ключевое свидетельство в пользу этого тезиса. Дух, по Гегелю, стремится к свободе. Но стремление к свободе есть форма несвободы. «Дух есть только то, что он делает из себя, и он делает себя тем, что он есть в себе, а это есть понятие свободы» [6, с. 78]. Стремящийся определяется отсутствием того, к чему стремится. Гегелевский дух, устремленный к свободе, тем самым демонстрирует свою несвободу. Диалектика господина и раба обнажает эту структуру: господин зависим от признания раба, раб же через труд и страх обретает самосознание. Ни тот, ни другой не свободны; они связаны взаимной зависимостью, которая и есть суть Порядка.

Б. Паскаль в XVII веке зафиксировал этот феномен. Человек бежит от осознания своей конечности и несвободы в «развлечение» (*divertissement*), в иллюзию занятости. «Величие человека тем и велико, что он сознает свое горестное ничтожество. Дерево своего ничтожества не сознает. ... Свое ничтожество чувствует только человек» [17, с. 113]. Паскаль не строит политэкономии, но задает антропологический контур: человек не есть свободный субъект, он есть существо, которое нуждается в форме, даже если эта форма есть форма рабства.

Ф. Достоевский в «Записках из подполья» доводит этот тезис до предела. Человек, даже получив полную свободу и благоденствие, начнет делать «гадости», чтобы доказать, что он не клавиша рояля [8, с. 28]. Свобода переживается как бремя, от которого человек бежит. Подчинение - не наказание, а защита от неопределенности.

А. Шопенгауэр дает онтологическое обоснование инстинктивности подчинения - мир есть воля. Воля - слепое, бессмысленное, бесконечное стремление, объективизация которого - человек, который «может делать что хочет, но не может хотеть что хочет» [29, с. 78]. Свобода воли - иллюзия. Человек не выбирает свои желания; он есть желание. Шопенгауэр отрицает свободу воли не в моральном, а в онтологическом смысле: субъект не предшествует своим влечениям, он ими конституируется.

Ф. Ницше развивает эту линию в критике свободной воли, определяя ее «теологической выдумкой», «плебейским тщеславием». «Человек не свободен воли, он сам есть воля» [15, с. 89]. Свобода для него - не исходное состояние, а результат самопреодоления. «Свободный человек» - это достижение, а не данность. Большинство людей не способны к свободе. Они нуждаются в господине, в стаде, в морали, в иллюзиях. Стремление к свободе есть признание своей несвободы: тот, кто действительно свободен, не стремится к свободе.

Психоанализ подтверждает эти выводы на ином языке. З. Фрейд показал, что субъект конституируется через интериоризацию запрета. Сверх-Я - это не голос совести, а голос авторитета, ставший внутренним. «Сверх-Я сохраняет характер отца, причём чем сильнее был эдипов комплекс и чем быстрее он был подавлен (под влиянием авторитета, религиозного учения, школьного воспитания и чтения), тем строже впоследствии будет господство Сверх-Я над Я - в форме совести

или, возможно, бессознательного чувства вины» [23, с. 87]. Человек не выбирает свой Сверх-Я; он им структурируется, и оно действует бессознательно, заставляя подчиняться даже тогда, когда внешнего принуждения нет.

Принуждение к повторению (Wiederholungszwang) - еще один фрейдовский механизм, объясняющий устойчивость подчинения. Субъект бессознательно воспроизводит травматические ситуации, даже если они приносят страдание. «Чем более патогенен пережитый материал, тем упорнее тенденция к повторению» [22, с. 234]. Этим объясняется, почему люди возвращаются к деструктивным формам подчинения - не вопреки, а потому что они знакомы, структурируют психику, снимают неопределенность.

Э. Фромм соединил психоанализ с социальной теорией. В работе «Бегство от свободы» [24] он показал: свобода, обретенная после крушения средневекового порядка, привела к тревоге, изоляции, чувству бессмысленности. Человек готов отдать эту свободу авторитарному лидеру, раствориться в толпе, подчиниться бюрократии - лишь бы избавиться от бремени выбора. Э. Фромм вводит понятие авторитарного характера, для которого подчинение и властвование - две стороны одной медали: мазохистское стремление подчиниться, садистское - подчинить других. И это не патология, а распространенная структура характера, формируемая социальными условиями.

Ж. Лакан радикализирует этот тезис - «желание человека получает свой смысл от желания Другого» [11, с. 189]. Субъект не знает, чего он хочет; он хочет того, что, как ему кажется, хочет Другой. Свобода в лакановском смысле невозможна: субъект всегда уже разделен, всегда уже определен местом, которое ему отведено в дискурсе.

Экспериментальная социальная психология дает эмпирическое подтверждение тезиса об инстинктивности подчинения. С. Милгрэм в 1960-х годах показал, что обычные люди готовы причинять боль другим, если это приказано авторитетной фигурой [32, р. 35]. Не потому, что они жестоки, а потому что ситуация активирует механизм подчинения. Ф. Зимбардо в Стэнфордском тюремном эксперименте продемонстрировал, как быстро люди принимают роли надзирателей и заключенных, проявляя жестокость или беспомощность [33, р. 78]. Т. Адорно с эмпирически зафиксировал корреляцию между авторитарным подчинением и глубинными структурами личности, сформированными в раннем детстве [31, р. 228].

Все эти данные сходятся в одном. Подчинение не требует особой «предрасположенности», а является базовой, легко активируемой структурой человеческой психики. Автономия, способность к независимому суждению и действию - напротив, результат сложного развития и поддержания специальных условий.

Д. Агамбен вводит политическое измерение этого тезиса. Homo sacer - человек, чья жизнь сведена к «голой жизни», исключен из политического сообщества, но остается под властью суверена. Западная политическая традиция строится на исключении, а не на свободе. «Суверен есть тот, кто решает о чрезвычайном положении» [1, с. 19]. Человек всегда уже захвачен властью, даже когда ему кажется, что он свободен.

М. Хайдеггер вводит понятие «заброшенности» (Geworfenheit). Человек не выбирает свое бытие; он «вброшен» в мир, в ситуацию, в историю. «Фактичность заброшенности Dasein не только не есть факт, но и не есть нечто такое, что могло бы быть определено в терминах фактов» [26, с. 185]. Это не детерминизм, но и не свобода в либеральном смысле. Человек не является самозаконным субъектом; его бытие-в-мире всегда уже определено.

Свобода, таким образом, не является онтологической данностью. Она - редкое, хрупкое, требующее специальных условий состояние, которое большинство людей не ищут и не выдерживают. Человек по природе несвободен. Подчинение - его инстинкт. Порядок, в котором он существует, не оставляет места для абсолютной свободы. Рефлексия, вопреки просвещенческому мифу, не освобождает, а создает условия для новой, более глубокой формы подчинения - через вторую природу. Вопрос, следовательно, не в том, как освободить человека (это невозможно), а в том, какую

форму несвободы он получит и как эта форма будет легитимирована.

Политэкономия несвободы: формы легитимации

Политическая экономия определяет экономику как сферу производства, обмена и потребления благ. Либералы видят в рынке механизм координации автономных индивидов, максимизирующих полезность [19, с. 63]. К. Маркс определяет экономику через способ производства, в основе которого лежит эксплуатация наемного труда капиталом [12, с. 145]. Институционалисты добавляют к этому транзакционные издержки и роль институтов [10, с. 56]. Все они сходятся в одном: экономика есть производство. Мы предлагаем иную концепцию.

Сразу отметим, что наша модель не отменяет классического политико-экономического анализа материальных факторов производства - технологий, ресурсов, энергетики, издержек. Она задаёт антропологическое основание, позволяющее объяснить, почему при сходных материальных условиях складываются разные экономические конфигурации и почему одни и те же ресурсные и технологические факторы ведут к разным социальным результатам. Категории товара, денег, труда и капитала переосмысляются не как альтернатива их классическим определениям, но как дополнение, раскрывающее ту размерность экономического обмена, которая остаётся невидимой при исключительно материалистическом или технологическом подходе.

Если человек по природе несвободен, если подчинение - его инстинкт, то экономика не может быть понята как сфера реализации свободы (либерализм) или ее отчуждения (марксизм). Экономика есть система, которая: организует инстинкт подчинения, направляя его в определенные русла; стабилизирует подчинение, делая его предсказуемым, долгосрочным, воспроизводимым; легитимирует подчинение, превращая его из голого принуждения в осмысленное, приемлемое, желательное. Рынок, частная собственность, наемный труд, деньги, кредит - это не «экономические категории» в старом смысле, а формы легитимации подчинения, которые в определенных исторических условиях оказались эффективнее других.

Легитимация - ключевая категория предлагаемой политэкономии. Это не «идеология» и не «надстройка» в марксистском смысле, а механизм, который превращает голый инстинкт подчинения в устойчивую социальную форму. Без легитимации подчинение остается хаотичным, нестабильным, требующим постоянного насилия. Легитимация же делает подчинение осмысленным, предсказуемым, психологически выносимым [4, с. 204].

Как отмечает В.В. Бирюков, «государство является особым субъектом многоуровневой системы экономических отношений» [3, с. 26]. В предлагаемой модели политической экономии несвободы государство может быть понято не как нейтральный арбитр или надстроечный институт, а как один из ключевых механизмов легитимации подчинения — наряду с рынком, культурой и прямым насилием.

Либеральная теория принимает рыночные формы легитимации за саму реальность, однако, по нашему мнению, «свободный обмен» - это форма легитимации подчинения, при которой подчинение переживается как «свободный выбор». Человек подчиняется работодателю, потому что «сам выбрал» эту работу, бренду, потому что «сам выбрал» этот товар, кредиту, потому что «сам решил» его взять. Либеральная модель не описывает реальность; она легитимирует одну из ее форм.

К. Маркс ближе к истине, утверждая, что за формальным равенством рынка скрывается реальное неравенство, но остается в парадигме «освобождения». Коммунизм для него - царство свободы, снятие отчуждения, возвращение человеку его родовой сущности. Маркс ошибается в надежде. Коммунизм - это не освобождение, а смена формы легитимации подчинения: от рыночной к плановой, от индивидуальной к коллективной.

Институционализм делает шаг в правильном направлении. Р. Коуз показал, что экономика включает не только рынок, но и институты - фирмы, государство, право - которые снижают транзакционные издержки [10, с. 68]. Д. Норт добавил к этому роль институциональной среды [16, с. 34]. Но институционалисты «одержимы» эффективностью самих институтов, а вопрос не в ней, а в

том, какую цену (материальную, символическую, психологическую) платит субъект за подчинение.

Под издержками легитимации понимается совокупность ресурсов (материальных, символических, психологических, институциональных), которые система затрачивает на то, чтобы форма подчинения была принята как естественная, справедливая, желательная или хотя бы неизбежная. Материальные издержки включают ресурсы на рекламу, пропаганду, образование, суды, полицию, армию, бюрократию. Символические издержки - создание и поддержание нарративов, брендов, ритуалов, символических иерархий. Психологические издержки - усилия самого подчиняющегося по переживанию подчинения как свободы (когнитивный диссонанс, самооправдание, внутренняя идеология). Институциональные издержки - создание и поддержание структур, делающих подчинение предсказуемым (право, контракты, корпоративные иерархии).

Классическая институциональная экономика оперирует понятием транзакционных издержек - издержек обмена: поиск информации, заключение контрактов, обеспечение исполнения [10, с. 68; 21, с. 45; 18]. Издержки легитимации не заменяют транзакционные издержки, но дополняют их. Любой обмен (рыночный, административный, иерархический) предполагает не только координацию, но и легитимацию отношений власти. Транзакционные издержки отвечают на вопрос «как осуществить обмен?». Издержки легитимации отвечают на вопрос «почему участники согласны на условия этого обмена?».

Предлагаемые категории не претендуют на замещение классического количественного анализа. Они задают иной уровень абстракции, позволяя объяснить, почему при сопоставимых количественных показателях (рабочем времени, производительности, редкости навыков) возникают устойчивые различия в экономическом положении агентов. Классическая теория фиксирует, сколько произведено и распределено; предлагаемая модель отвечает на вопрос, почему агенты соглашались на те или иные условия распределения. В этом смысле издержки легитимации не отменяют трудовую теорию стоимости или теорию предельной полезности, но указывают на антропологическую предпосылку, без которой количественные зависимости остаются эмпирическими корреляциями, не получившими теоретического объяснения.

Исторические формы легитимации несвободы

Исторические формы легитимации несвободы не совпадают с марксовыми формациями, а суть - самостоятельная типология, построенная вокруг того, кто и как несет издержки легитимации.

Первая форма - легитимация через инстинкты (страх, насилие). Подчинение легитимируется самым прямым способом: страхом смерти, боли, голода, изгнания. Аппарат насилия (вождь, дружина) содержится из того же прибавочного продукта. Легитимация не требует отдельного бюджета, ее издержки легитимации минимальны, а сам вопрос о ее окупаемости не ставится.

Вторая форма - легитимация через культуру (мифы, ритуалы, табу, мораль) как исторически первый «архетип» второй природы. Появление рефлексии определяет возникновение разрыва между инстинктом подчинения и его реализацией - человек начинает осознавать свое подчинение, и это осознание требует объяснения. Культура дает это объяснение. Издержки легитимации распределены на все общество - нет специального отделенного «класса легитиматоров». Вопрос об окупаемости также не ставится, ведь издержки легитимации - это «цена цивилизации», которую платят все.

Третья форма - легитимация через власть (государство, право, идеологию). С возникновением государства, письменности, централизованной бюрократии легитимация отделяется от повседневной жизни. Появляется специализированный аппарат легитимации: жрецы, чиновники, судьи, армия, идеологи. Издержки легитимации теперь несет власть как представитель общества. Вопрос об окупаемости начинает ставиться, но в будущем времени. Власть тратит ресурсы на легитимацию сейчас, чтобы получить стабильность, лояльность, возможность собирать налоги в будущем.

Четвертая форма - легитимация через капитал (рынок, бренды, кредит), который совершает радикальный переворот. Легитимация перестает быть издержкой, которую несет общество или

власть, становится индивидуальной и, что самое главное, самоокупаемой. Реклама, бренды, кредит, страхование, корпоративная культура, личный бренд, коучинг, саморазвитие - все это индустрии, которые продают человеку легитимацию его собственного подчинения. Человек сам платит за то, чтобы его подчинение было упаковано как свобода. И издержки легитимации окупаются в текущем периоде - реклама приносит прибыль, бренд капитализируется, кредит возвращается с процентами.

Особо отметим, что режимы легитимации не отменяют предшествующие, а наслаиваются. Так, страх и насилие никуда не исчезают - в капитализме они локализованы в «страходобывающем» [28, с. 29] секторе и в режиме чрезвычайных ситуаций. Культура в капитализме также продолжает функционировать как инструмент легитимации подчинения (рождественская реклама, «традиционные ценности» как маркетинговый ход). Власть (государство, идеология, право) сохраняется, изменив функцию, - в капитализме государство не столько легитимирует себя само, сколько создает условия для рыночной легитимации (право, полиция, инфраструктура), а также активизируется в зонах низкой эффективности рыночной легитимации. Капитализм субординирует архаичные формы легитимации: страх, культура, власть продолжают «работать», но теперь они обслуживают рыночную легитимацию или компенсируют ее провалы.

Социализм, с точки зрения этой типологии, был не «прогрессом» и не «альтернативой» капитализму. Он был сознательным откатом к более раннему, более затратному режиму легитимации - легитимации через власть и идеологию. Издержки легитимации при социализме были чистыми потерями, которые несло государство. Капитализм же переложил эти издержки на самого подчиняющегося и сделал их самоокупаемыми. Этим объясняется поражение социализма в глобальной конкуренции: система, у которой легитимация не окупается, проигрывает системе, у которой все наоборот.

Итак, капитализм - это третья, последняя на сегодня форма организации издержек легитимации. Он сделал то, что не удавалось ни одному предыдущему режиму: переложил издержки легитимации на самого подчиняющегося и сделал их самоокупаемыми и оттого, капитализм не сменяем. Он может только развалиться имманентно - изнутри, когда рентабельность легитимации упадет до нуля. Но это будет не смена системы, а ее распад, за которым последует не «новый, более свободный строй», а либо возврат к легитимации через насилие, либо возврат к культуре и власти, либо рекомбинация тех же элементов. Все попытки революций на этой стадии ведут вниз (к более затратным, менее устойчивым режимам) или просто видоизменяют капитализм, не меняя его сути.

Капитализм есть конец истории, но не в том смысле, который придавал этому тезису Ф. Фукуяма. Капитализм есть конец истории поскольку оказался предельной формой организации несвободы, за которой не последует смена режима легитимации, но возможен либо имманентный распад системы, либо архаизация.

Эвристический потенциал политэкономии несвободы

Итак, капитализм - финальная форма легитимации несвободы не потому, что он «свободнее» или «эффективнее», а потому что он переложил издержки легитимации на самого подчиняющегося и сделал их самоокупаемыми. Если это так, то фундаментальные категории политической экономии - товар, деньги, труд, капитал, прибавочная стоимость, кризис, рента - должны быть переосмыслены, но не как самостоятельные сущности, а как способы существования подчинения, различающиеся по форме, временному горизонту и эффективности легитимации.

Возьмём товар. В обыденном сознании и в классической теории товар есть вещь, произведённая для обмена. Но что делает вещь товаром? Не только затраченный на неё труд и не только её полезность. Товаром её делает то, что она несёт в себе готовое, уже легитимированное подчинение. Человек, покупая брендовую вещь, приобретает право занять определённое место в иерархии, право на признание, право на идентичность. Цена, которую он платит, многократно превышает материальные издержки производства. Этот избыток - не «прибавочная стоимость» в марксовом смысле и не «редкость» в либеральном, а капитализированная легитимация. Рынок труда, где

подчинение продаётся напрямую без вещного опосредования, обнажает эту природу любого товара. Товар делает подчинение удобным: не нужно завоёвывать статус, можно купить бренд; не нужно строить личные отношения зависимости, можно нанять услугу; не нужно воевать за ресурсы, можно купить вещь. Товар есть подчинение, очищенное от грязи, риска и ответственности, упакованное в форму, готовую для комфортного присвоения.

Деньги предстают не как универсальный эквивалент стоимости, а как универсальный легитиматор несвободы. Деньги позволяют переводить издержки легитимации из одной формы в другую - страх конвертируется в зарплату охраны, лояльность - в премию, статус - в цену бренда. Кредит же есть не что иное, как продажа легитимации будущего подчинения. Беря кредит сегодня, человек легитимирует своё будущее подчинение (проценты, график платежей) уже в настоящем моменте. Товар и деньги образуют замкнутый контур: подчинение превращается в товар, товар продаётся за деньги, деньги легитимируют новое подчинение. Капитализм потому и самовоспроизводится, что этот контур не требует внешнего ресурса.

Труд, с этой точки зрения, есть прямая форма подчинения. Рынок труда - это не рынок «способностей» и не рынок «рабочей силы». Работодатель покупает не навыки и не время, а право распоряжаться подчинением работника в течение определённого срока. В предлагаемой модели марксово различие рабочей силы и труда обретает новый смысл. Рабочая сила - это подчинение, проданное как потенция, как обещание будущей лояльности. Труд - это подчинение, актуализированное в процессе, где издержки легитимации несёт сам работник ежедневно. Фриланс и прекариат, которые либеральная риторика выдаёт за «освобождение», на деле есть индивидуализация подчинения. Издержки легитимации полностью перекладываются на работника: он сам должен объяснять себе и другим, почему его подчинение - это «свобода», «самореализация», «выбор». Система не платит за стабильность, а работник платит за иллюзию автономии.

Отсюда проясняется природа разрыва в зарплатах, который трудовая теория стоимости не может четко объяснить. Программист и уборщица могут затрачивать сопоставимое количество времени и усилий. Но программист легитимирует своё подчинение как «творчество», «карьеру», «миссию», отдавая себя добровольно, с энтузиазмом, с полной идентификацией. Уборщица легитимирует свое подчинение как «просто работу», без отождествления. Зарплата есть плата не за труд и не за квалификацию, а за качество легитимации. Чем глубже человек отождествляет себя со своим подчинением, тем дешевле оно обходится системе, но тем больше система вынуждена платить, чтобы поддерживать иллюзию, на которой держится это отождествление.

Капитал предстаёт не как самовозрастающая стоимость и не как фактор производства, а как подчинение, аккумулированное в форме обещания. Капиталист - не тот, кто владеет средствами производства, а тот, кто обладает правом на будущее подчинение других. Инвестировать - значит утверждать, что в будущем кто-то будет легитимировать своё подчинение таким образом, что инвестор получит с этого прибыль. Процент есть плата за согласие на будущее подчинение. Низкий процент означает, что будущее подчинение легитимировано настолько надёжно, что люди почти не требуют компенсации за риск. Высокий процент - симптом кризиса легитимации: чтобы заставить кого-то согласиться на будущее подчинение, нужно платить больше.

Прибавочная стоимость, центральная категория марксизма, также получает новое определение. Маркс показал, что капиталист присваивает разницу между стоимостью, созданной трудом рабочего, и стоимостью его рабочей силы. Но что делает возможным это присвоение? Рабочий легитимирует своё подчинение не ровно настолько, чтобы компенсировать воспроизводство самой способности подчиняться, а всегда больше - в этом и проявляется инстинктивность подчинения. Этот избыток и есть резерв прибавочной стоимости. А сама прибавочная стоимость есть мера успешности канализации человеческого инстинкта подчинения в формы, которые окупаются.

Кризис, с этой точки зрения, есть не перепроизводство товаров и не сбой в рыночном механизме, а разрыв в цепочке легитимации подчинения. Инстинкт подчинения никуда не исчезает, а перестаёт

канализироваться в привычные русла. Человек перестаёт верить, что эта форма подчинения - достойная, осмысленная, приемлемая. Издержки легитимации резко возрастают. Систему, которая привыкла получать подчинение «на автомате», приходится объяснять, оправдывать, навязывать заново.

Рента в нашей концепции не является видом дохода, требующим отдельной теоретизации. Рента есть подчинение, достигшее такой степени легитимации, что оно стало самовоспроизводящимся. Рантье получает доход, не организуя подчинение ежедневно, просто имеет право на изъятие, и это право легитимировано настолько, что работает само. Рента - не атавизм и не пережиток прошлого, а предельная форма организации подчинения, к которой стремится любой капитал: перестать быть процессом, а стать структурой.

Глобализация также видится под другим углом. Капитал ищет не дешёвую рабочую силу, а места, где подчинение легитимируется дешевле. В разных культурах, странах, регуляторных режимах - разная «цена» легитимации. В одном месте рабочий требует высокой зарплаты, социальных гарантий, уважения, идентификации с «миссией». В другом - рабочий уже готов подчиняться: культурой, традицией, отсутствием альтернатив, историческим опытом, страхом. Капитал идёт туда, где дешевле подчинять. Не нужно тратить на убеждение, на создание идентичности, на сложные системы мотивации. Глобализация выравнивает не цены на труд, а издержки легитимации подчинения.

Эвристический потенциал предложенной концепции не исчерпывается пересмотром фундаментальных категорий, но и позволяет объяснить феномены, остающиеся проблемными для классической политической экономии. Понятие абстрактного труда, на котором Маркс строил теорию стоимости, оказывается теоретической фикцией, не имеющей эмпирического коррелята. Никакого «абстрактного труда» нет. Есть только конкретные формы легитимации подчинения. Цена - не мера труда, а мера успешности легитимации, зафиксированная в обмене. Экологический кризис предстаёт не как проблема «внешних эффектов» и не как результат погони за прибылью, а как кризис легитимации целых отраслей и форм жизни. Нефть, уголь, автомобиль, мясо, быстрая мода - это не просто товары, а формы подчинения, с которыми люди идентифицируются. Цифровые платформы и криптовалюты в предлагаемой концепции также определяются: первые - как наиболее совершенная форма централизованной легитимации, где алгоритм заменяет надзирателя, а пользователь сам отдаёт себя, переживая это как свободу; вторые - как попытка децентрализованной легитимации, где подчинение протоколу, сообществу и вере заменяет подчинение государству и корпорации.

Заключение

Предложенная концепция исходит из онтологического тезиса, расходящегося с аксиоматикой классической политэкономии: человек по природе несвободен, подчинение составляет его инстинкт, а экономика есть не сфера производства благ и не пространство реализации свободы, а система организации подчинения в устойчивые формы.

Легитимация выступает механизмом, превращающим голый инстинкт в социально приемлемое, психологически выносимое, институционально закреплённое отношение, а издержки этой легитимации (материальные, символические, психологические, институциональные) различают исторические режимы организации подчинения.

Капитализм оказался способным не только переложить издержки легитимации на самого подчиняющегося, но и сделать их самоокупаемыми. Легитимация перестала быть бременем, став товаром, который человек покупает, искренне веря, что покупает свободу.

Предложенное определение позволило переосмыслить фундаментальные категории политической экономии. Товар определён как универсальный эквивалент подчинения, готовый для комфортного присваивания; деньги - как универсальный легитиматор несвободы; труд - как прямая форма подчинения; капитал - как подчинение, аккумулированное в форме обещания будущего подчинения; прибавочная стоимость - как избыток легитимированного подчинения; кризис - как

разрыв в цепочке легитимации; рента - как подчинение, ставшее самовоспроизводящимся.

Предложенная модель, безусловно, имеет границы, которые необходимо обозначить.

Во-первых, она не отменяет классический политэкономический анализ, но надстраивается над ним. Категории, переосмысленные в работе (товар, деньги, труд, капитал), сохраняют свою операциональность для конкретного экономического анализа. Предлагаемая рамка задаёт онтологический фундамент, но не подменяет собой институциональный, эмпирический и исторический уровни исследования. Как отмечает Л.А. Карасёва, «чем больше мы абстрагируемся в научном познании, тем глубже, (а не полнее) познаем практику» [9, с. 15]. Именно эту задачу - углубления, а не расширения описания - решает предложенная онтология несвободы, выходя к антропологическим основаниям, которые в современной экономической теории остаются либо нерелексируемыми, либо редуцированными.

Во-вторых, типология четырёх режимов легитимации (инстинкты, культура, власть, капитал) не претендует на исчерпывающее описание всех исторических форм. Она выделяет идеальные типы в веберовском смысле, которые в чистом виде встречаются редко, но позволяют анализировать конкретные общества как гибридные образования, где разные режимы наслаиваются друг на друга.

Дискуссионным остаётся вопрос о нормативных следствиях предлагаемой рамки.

Если человек по природе несвободен, если любая экономика есть организация подчинения, а капитализм - предельная форма этой организации, то что остаётся для критики? Ответ, предложенный в работе, носит предварительный характер. Критика возможна не во имя «освобождения» (которое недостижимо), а во имя качества подчинения. Разные формы легитимации несут разные издержки для подчиняющегося. Прозрачность механизмов легитимации, обратимость форм подчинения, минимизация унижения - эти критерии обозначены как возможное направление нормативной рефлексии, но не получили в работе операционального определения. Разработка шкал измерения качества подчинения и сравнения режимов по цене легитимации остаётся открытой задачей, выходящей за пределы данной теоретической работы.

Если в предложенной модели всё сводится к подчинению, не означает ли это исчезновение субъекта в принципе, трансформацию концепции в реинкарнацию экономического детерминизма? Предложенная модель не отрицает субъектности, но показывает, что субъект конституируется через подчинение (языку, другому символическому порядку), а не предшествует ему. В углублении дискуссии можно отметить и то, что предложенная онтологизация несвободы не означает косвенного оправдания политического консерватизма, легитимации любого существующего порядка. Диагностика того, что человек по природе несвободен, не утверждает, что любая форма несвободы равноценна. Предложенное различие издержек легитимации позволяет сравнивать режимы, выявлять их цену для подчиняющегося, формулировать критерии улучшения качества подчинения.

Наконец, предвосхищая возражения относительно эмпирической верифицируемости предложенных категорий, можем отметить, что издержки легитимации - это не метафора, а операциональное понятие. Они поддаются приблизительному измерению: доля рекламного рынка в ВВП, расходы на пропаганду и идеологию, бюджет силовых структур, доля административных издержек в цене товара, временные и ресурсные затраты на «обход» легитимационных барьеров. Однако, данная статья имеет сугубо теоретический характер, развитие эмпирической базы предложенной концепции - задача последующих исследований.

Предложенная политэкономия несвободы не обещает освобождения. Она обещает трезвость. Перестать задавать неразрешимые вопросы («как освободить человека?») и начать задавать разрешимые («как улучшить качество подчинения?») - возможно, единственная форма свободы, доступная существу, которое есть память, форма и подчинение. Не свобода, а достойная несвобода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агамбен Дж. Номос sacer. Суверенная власть и голая жизнь. – М.: Европа, 2011. – 256 с.
2. Бергсон А. Материя и память /Собрание сочинений : в 4 т. Т. 1. – М.: Московский Клуб, 1992. – С. 160–316.
3. Бирюков В.В. Поиск современной политико-экономической парадигмы и актуализация идей классической политической экономии //Теоретическая экономика. 2024. № 12. С. 22–32. DOI: 10.52957/2221-3260-2024-12-22-32. EDN: GIWUVQ
4. Бурдье П. О государстве – М.: Дело, 2005. – 288 с.
5. Гегель Г. В. Ф. Философия права – М.: Мысль, 1990. – 524 с.
6. Гегель Г. В. Ф. Феноменология духа – М.: Наука, 2006. – 440 с.
7. Деррида Ж. Голос и феномен – С-Пб.: Алетейя, 2000. – 208 с.
8. Достоевский Ф. М. Записки из подполья. – С-Пб.: Азбука-классика, 2003. – 224 с.
9. Карасёва Л.А. Контуры «новой реальности» и проблемы возрождения смыслов современной экономической науки // Теоретическая экономика. 2025. № 7. С. 12–25. DOI:10.52957/2221-3260-2025-7-12-25. EDN:SIQQDS
10. Коуз Р. Фирма, рынок и право – М.: Новое издательство, 2007. – 224 с.
11. Лакан Ж. Семинары. Книга VII. Этика психоанализа – М.: Гнозис, 2019. – 432 с.
12. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Том 1. – М.: Эксмо, 2013. – 1200 с.
13. Маркс К. Манифест Коммунистической партии. – М.: Эксмо, 2014. – 160 с.
14. Ницше Ф. К генеалогии морали /Сочинения: в 2 т. Т. 2. – М.: Мысль, 1990. – С. 407–524.
15. Ницше Ф. По ту сторону добра и зла. – М.: Мысль, 1990. – 336 с.
16. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. – М.: ИД ВШЭ, 2010. – 256 с.
17. Паскаль Б. Мысли. – М.: Изд-во им. Сабашниковых, 1995. – 480 с.
18. Сергеев М. Российская экономика: институциональные ловушки – М.: ИД ВШЭ, 2012. – 320 с.
19. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Эксмо, 2007. – 960 с.
20. Спиноза Б. Этика. – М.: АСТ, 2019. – 352 с.
21. Уильямсон О. Экономические институты капитализма. – С-Пб.: Лениздат, 1996. – 704 с.
22. Фрейд З. По ту сторону принципа удовольствия – М.: АСТ, 2019. – 160 с.
23. Фрейд З. Я и Оно. – С-Пб.: Питер, 2016. – 224 с.
24. Фромм Э. Бегство от свободы. – М.: АСТ, 2018. – 288 с.
25. Фуко М. Надзирать и наказывать. – М.: Ад Маргинем, 2011. – 416 с.
26. Хайдеггер М. Бытие и время. – С-Пб.: Наука, 2002. – 452 с.
27. Хайек Ф. Дорога к рабству. – М.: Экономика, 2001. – 264 с.
28. Чекмарев В. В. От существующего к возможному. Вступительное слово выпускающего редактора // Вопросы политической экономии. 2026. № 1 (45). С. 28–31. DOI: 10.5281/zenodo.19016033.
29. Шопенгауэр А. Свобода воли и нравственность. – М.: Республика, 1992. – 448 с.
30. Энгельс Ф. Анти-Дюринг: Переворот в науке, произведенный господином Евгением Дюрингом. – М.: Политиздат, 1988. – 482 с.
31. Adorno T. W., Frenkel-Brunswick E., Levinson D. J., Sanford R. N. The Authoritarian Personality. – New York: Harper & Brothers, 1950. – 990 p.
32. Milgram S. Obedience to Authority: An Experimental View / S. Milgram. – New York: Harper & Row, 1974. – 224 p.
33. Zimbardo P. The Lucifer Effect: Understanding How Good People Turn Evil / P. Zimbardo. – New York: Random House, 2007. – 576 p.

Toward an Ontology and Categorization of the Political Economy of Unfreedom

Ushakov Denis Sergeevich

Doctor of Economic Sciences, Professor

Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russian Federation

E-mail: fintaliano@yandex.ru

Podolskaya Tatiana Valentinovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, South Russia Institute of Management, Rostov-on-Don, Russian Federation

E-mail: Podolskaya-tv@ranepa.ru

KEYWORDS

political economy, ontology, unfreedom, submission, legitimation, costs of legitimation, capitalism, instinct of submission

ABSTRACT

The article proposes the construction of a political economy based on anthropological foundations distinct from those of liberalism, Marxism, and institutionalism. Challenging the axiom that human beings strive for freedom, the authors draw on the traditions of philosophical anthropology, psychoanalysis, and social psychology (B. Pascal, F.M. Dostoevsky, A. Schopenhauer, F. Nietzsche, S. Freud, E. Fromm, J. Lacan, S. Milgram, P. Zimbardo, T. Adorno, G. Agamben), which substantiate the thesis that submission is embedded in the structure of subjectivity, operates unconsciously, and leads human beings to actively avoid freedom. From this, an alternative anthropological axiom is derived: human beings are unfree by nature; submission constitutes their instinct. The economy is defined not as a sphere of production or a space for the realization of freedom, but as a system for organizing submission into stable, reproducible forms. Legitimation serves as the key mechanism that transforms the instinct of submission into a socially acceptable and institutionally entrenched relation. The costs of legitimation-material, symbolic, psychological, and institutional-serve as criteria for distinguishing historical regimes of submission. Capitalism is characterized as a form in which legitimation acquires the character of a self-liquidating commodity, while its costs are shifted onto the subject of submission itself. On the basis of this proposed ontology, the fundamental categories of political economy-commodity, money, labor, capital, surplus value, crisis, rent-are reinterpreted. The heuristic potential of the model is demonstrated through phenomena that remain problematic for classical approaches: wage differentiation, globalization, the ecological crisis, and the digital economy. The study is theoretical in nature and outlines directions for the subsequent empirical operationalization of the proposed categories.

Методологический подход к моделированию величины потерь в случае дефолта в рамках оценки кредитного риска

Девайкина Анастасия Сергеевна 

Аспирант

Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

E-mail: i.nuriev@g.nsu.ru

Ибрагимов Наимджон Мулабоевич  *

Доктор экономических наук, доцент

Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск, Российская Федерация;

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, г. Новосибирск, Российская Федерация;

Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

E-mail: naimdjon.ibragimov@nsu.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

кредитный риск, доля потерь при дефолте, мультимодальное распределение, интерпретируемость, непараметрические модели, гибридные модели

АННОТАЦИЯ

Доля потерь банка в случае реализации дефолта заемщика – это безусловно критически важный показатель, без точного прогнозирования которого невозможно корректно оценить уровень кредитного риска, адекватно сформировать резервы под ожидаемые кредитные убытки и рассчитать достаточный объем капитала, необходимого для защиты финансовой устойчивости учреждения от непредвиденных потерь, связанных с невозвратом кредитов. Этот показатель, известный как Loss Given Default (LGD), в частности отражает долю невозвращённого долга относительно его суммы и напрямую влияет на уровень резервирования, нормативные требования и стратегическое планирование банковской деятельности. Прогнозирование доли потерь при дефолте однозначно требует учета ряда специфических свойств данных, таких как мультимодальность и асимметричность распределения, ограничение значений интервалом от 0% до 100%+, нелинейность влияния объясняющих факторов. В статье проанализированы исследования, посвящённые моделированию доли потерь в случае дефолта в рамках оценки кредитного риска. Описаны метрики качества модели в разрезе четырёх ключевых критериев: точности, дискриминационной способности, стабильности и интерпретируемости. Сделаны выводы и даны рекомендации по разработке и внедрению моделей в банковские процессы. Главный итоговый вывод заключается в том, что гибридные модели, сочетающие преимущества параметрических и непараметрических подходов, а также интерпретируемые непараметрические модели набирают популярность благодаря способности сохранять как точность прогнозов, так и интерпретируемость. Тем не менее, параметрические модели остаются базовым инструментом анализа и бенчмарком для оценки прироста качества более сложных моделей.

JEL codes: G32; G33; C51; C58

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-44-58>

Благодарность: Исследование выполнено по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 7.5.2.1 «Модели и методы исследования социально-экономического развития многоуровневой пространственной системы Российской Федерации в современных условиях», № 1025031900028-1.

Для цитирования: Девайкина, А.С. Методологический подход к моделированию величины потерь в случае дефолта в рамках оценки кредитного риска / А.С. Девайкина, Н.М. Ибрагимов. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.44-58. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Для минимизации потерь в случае осуществления кредитного риска коммерческому банку требуется формировать резерв под ожидаемые кредитные убытки и надежно оценить капитал для защиты от непредвиденных кредитных убытков. В соглашении Базель II (2006) [4] предлагается использовать индивидуальную оценку кредитного риска для каждого заемщика и отражается, что в этих целях банку следует оценить три параметра:

- Вероятность дефолта (PD - Probability of Default) – вероятность, что контрагент не выполнит обязательства, как правило, в течение ближайших 12 месяцев.
- Долю потерь при дефолте (LGD - Loss Given Default) – процент кредитного требования, который будет потерян банком в случае реализации дефолта.
- Величину кредитного требования на момент дефолта (EAD - Exposure at Default) – рыночная стоимость требования.

Центральный Банк Российской Федерации в 2025 году опубликовал Положение № 845-П от 02.11.2024 [36]. В документе указано, что банк, включенный в перечень системно значимых кредитных организаций на 1 января 2025 года, должен к 1 января 2030 года применять внутренние методики и модели на основе внутренних рейтингов для оценки не менее 50% от суммы кредитных требований.

Данные требования по обязательному применению внутренних моделей количественной оценки кредитного риска в ближайшем будущем существенно повышают необходимость разработки и внедрения в российских банках моделей оценки компонентов кредитного риска. Разработка качественных моделей PD, LGD и EAD становится не просто задачей совершенствования рискового управления, но и необходимостью для выполнения требований регулятора и поддержания стабильности всей банковской системы. Таким образом, проблема разработки и внедрения надежных интерпретируемых моделей оценки потерь от реализации кредитного риска становится актуальной для российских банков, особенно для системно значимых организаций, которым необходимо соответствовать новым требованиям Центрального Банка.

Моделирование компонента доли потерь при дефолте (LGD) является особо сложной задачей, поскольку необходимо учитывать специфические свойства данных о потерях при дефолте, такие как:

- Мультимодальность и асимметричность распределения. В зависимости от портфеля может наблюдаться большая концентрация наблюдений у нулевых потерь, либо у полных потерь, а также довольно часто распределение имеет одновременно оба этих пика [28]. Это приводит к проблеме дисбаланса данных и усложняет выбор функциональной формы модели для точной оценки доли потерь при дефолте.
- Ограничение значений доли потерь при дефолте интервалом $[0,1]$, что предполагает, что банк не взыскивает и не теряет больше непогашенной суммы. Однако, в некоторых случаях значения доли потерь при дефолте все-таки могут превышать 100%, т.к. банк, помимо потерь по долгу заемщика, несет издержки на взыскание. Кроме того, доля потерь может оказаться ниже нулевых из-за процентных платежей или высокого залога. Например, Schmit, Stuyck (2002) [40] указывают, что до 59% дефолтных лизинговых контрактов в их выборке имеют уровень возврата, превышающий 100%.
- Нелинейное влияние различных риск-факторов на целевую переменную.

Требования к моделям оценки доли потерь при дефолте

Для того чтобы использовать разработанную модель прогнозирования доли потерь при дефолте в оценке капитала в соответствии с Положением № 845-П (2024) [36] банку следует оценивать количественные характеристики качества модели.

1) Точность

В научных исследованиях качество модели чаще всего определяют именно по точности. Метрики точности измеряют степень расхождения между прогнозами модели и фактическими данными. Можно выделить следующие наиболее популярные метрики для определения точности моделей оценки доли потерь при дефолте у исследователей [5, 22, 26, 33, 47]:

- MAE (средняя абсолютная ошибка);
- MSE (средний квадрат ошибок);
- RMSE (среднеквадратическая ошибка);
- R^2 и R^2 скорректированный

Чем меньше значение метрик ошибок прогноза MAE, MSE, RMSE, тем точнее модель справляется с задачей оценки целевой переменной. Чем выше значение R^2 и R^2 скорректированного, тем большую долю вариации зависимой переменной объясняет модель.

В Положении № 845-П (2024) [36] требуется использовать метрику Loss Shortfall, которая показывает, насколько предсказанные значения убытков отличаются от наблюдаемых значений. Показатель рассчитывается с учетом величины задолженности по ссуде на дату, что позволяет оценить точность оценки потерь банка в рублях, а не в долях. Такой подход более практико-ориентирован и учитывает финансовую значимость ошибок в прогнозировании убытков для банка.

2) Дискриминационная способность

Оценка дискриминационной способности является более сложной по сравнению с оценкой точности. Для оценки дискриминационной способности модели на практике банков, а также в научной литературе [7, 19, 45] популярны следующие методы:

- Ранговая корреляция Спирмена,
- Ранговая корреляция Кендалла,
- SomersD.

Данные метрики являются мерами измерения ранговой ассоциации между рядами и основываются на определении согласующихся (с увеличением значения переменной X увеличивается значение переменной Y) и несогласующихся (с увеличением значения переменной X уменьшается значение переменной Y) пар значений. Коэффициент может принимать значения от -1 до 1, при этом чем ближе значение коэффициента по модулю к 1, тем сильнее связь между рядами (если коэффициент стремится к -1 – связь обратная, если к 1 – связь прямая).

Следует отметить, что для моделей оценки вероятности дефолта (PD) на практике используется метрика оценки дискриминационной способности ROC-AUC на основе ROC-кривой. Но такой подход не может быть применен к оценке моделей прогноза доли потерь при дефолте (LGD), поскольку целевая переменная не является бинарной. В работе Frontczak et al. (2017) [13] представлено обоснование альтернативной метрики оценки дискриминационной способности на основе кривых Лоренца, подходящей для моделей LGD - PowerStat. На практике существуют различные подходы к расчету данной метрики - на разных составах выборки, с разным порядком сортировки элементов. В исследовании Polianskii (2021) [35] определен более предпочтительный алгоритм расчета. В статье Kazianka et al. (2021) [23] сравниваются различные способы оценки дискриминационной способности моделей LGD, подчеркиваются недостатки метрик, основанных исключительно на парных сравнениях, и предлагается метрика VUS, которая обобщает концепцию ROC-кривой для многоклассовой классификации.

3) Стабильность

Стабильность модели доли потерь при дефолте часто оценивается отсутствием значимого падения метрик точности или дискриминационной способности на out-of-time выборке, либо на out-of-sample выборке, либо на k подвыборках доступного набора данных [10, 16, 31, 33, 44, 46].

Для оценки стабильности модели используют критерий согласия Колмогорова-Смирнова, который позволяет определить, относятся ли две выборки к одной и той же генеральной совокупности, а также индекс стабильности популяции, с помощью которого можно оценить

насколько сильно изменилось распределение [20, 29].

Для подтверждения стабильности модели некоторые исследователи проверяют согласованность результатов моделирования с результатами повторного моделирования на скорректированных выборках. Например, Dermine, de Carvalho (2006) [11] перестроили модель после исключения из выборки 10% крупнейших кредитов и зафиксировали согласованность новых результатов с результатами базовых спецификаций, подтверждая статистическую значимость риск-факторов модели. Leow, Mues (2012) [26] провели переоценку модели после удаления из обучающей выборки всех наблюдений с повторными дефолтами заемщика и убедились в стабильности модели.

4) Интерпретируемость

Ключевым требованием к моделям кредитного риска является их интерпретируемость. Интерпретируемость обеспечивает прозрачность оценок и вызывает доверие у регулирующего органа, поэтому банки как правило в моделях не применяют «черные ящики». Это в свою очередь может затруднять достижение высокой статистической эффективности модели [1].

Функциональные формы моделей оценки доли потерь при дефолте

В данном разделе представлен обзор ключевых подходов к моделированию доли потерь при дефолте, описанных в научной и бизнес-литературе. Эти методы можно разделить на параметрические, непараметрические и гибридные, в зависимости от предположений о данных и функциональной форме модели. Параметрические модели предполагают строго заданную функциональную форму и распределение ошибок, что делает их интерпретируемыми, но ограниченными при работе со сложными распределениями. Непараметрические модели не делают предположений о функциональной форме и распределении данных, полагаясь на алгоритмы, которые выявляют зависимости напрямую из данных. Гибридные модели сочетают элементы данных подходов, ослабляя предположения параметрических моделей: комбинируют линейные элементы с нелинейными, что позволяет моделировать сложные зависимости при сохранении части параметрической структуры и делает их адаптивными к разнообразным данным. Каждая категория предлагает определенные возможности и ограничения для моделирования доли потерь при дефолте в зависимости от структуры данных, задач анализа, строгости требований к интерпретации алгоритма отнесения ссуды к категории риска, имеющихся временных и профессиональных ресурсов на разработку модели. Примеры исследований по формам модели приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Примеры исследований по формам моделей

Категория	Форма модели	Примеры исследований
Параметрические	Линейная регрессия	Grunert, Weber (2009) [14], Qi, Yang (2009) [38], Bellotti, Crook (2009) [6], Calabrese (2012) [9], Loterman et al. (2012) [28], Dahlin, Storkitt (2014) [10], LaCour-Little, Zhang (2014) [25], Bonini, de Carvalho (2016) [8], Nazemi, Fabozzi (2018) [32], Kaposty et al. (2019) [22], Bellotti et al. (2020) [5], Li et al. (2021) [27]

Категория	Форма модели	Примеры исследований
	Тобит-регрессия	Bellotti, Crook (2009) [6], Calabrese (2012) [9], Kaposty et al. (2019) [22], Bandyopadhyay (2022) [3]
	Бета-регрессия	Loterman et al. (2012) [18], Jaber et al. (2021) [18]
	Гамма-регрессия	Sigrist и Stahel (2011) [41]
Непараметрические	Деревья решений, деревья регрессий	Bellotti, Crook (2009) [6], Qi, Zhao (2011) [39], Loterman et al. (2012) [18], Dahlin, Storkitt (2014) [10], Hurlin et al. (2018) [17], Kaposty et al. (2019) [22], Bellotti et al. (2020) [5], Li et al. (2021) [27], Vlasenko (2022) [45]
	Ансамблевые подходы	Miller, Tows (2017) [30], Hurlin et al. (2018) [17], Nazemi, Fabozzi (2018) [32], Kaposty et al. (2019) [22], Bellotti et al. (2020) [5], Li et al. (2021) [27]
	Метод ближайших соседей	Bellotti et al. (2020) [5], Ptak-Chmielewska et al. (2023) [37]
	Регрессия опорных векторов	Yao et al. (2014) [46], Loterman et al. (2012) [28], Nazemi, Fabozzi (2018) [32], Nazemi et al. (2018) [34], Hurlin et al. (2018) [17], Bellotti et al. (2020) [5], Li et al. (2021) [27]
	Нейронные сети	Loterman et al. (2012) [28], Hurlin et al. (2018) [17], Kaposty et al. (2019) [22], Bellotti et al. (2020) [5], Li et al. (2021) [27]
Гибридные	Квантильная регрессия	Somers, Whittaker (2007) [42], Kruger, Rosch (2017) [24]
	Сплайн регрессия	Loterman et al. (2012) [28], Miller (2017) [31], Bellotti et al. (2020) [5]
	Модель выживания Кокса	Joubert et al. (2021) [21], Ptak-Chmielewska et al. (2023) [37]
	Конечные смеси	Baixauli, Alvarez (2010) [2], Kaposty et al. (2019) [22]

Категория	Форма модели	Примеры исследований
	Многоступенчатые модели	Calabrese (2012) [9], Loterman et al. (2012) [28], Dahlin, Storkitt (2014) [10], Gurtler, Hibbeln (2013) [15], Tong et al. (2013) [44], Tanoue et al. (2017) [43], Yao et al. (2017) [47], Fan et al. (2023) [12]
	Слияние решений на основе нечеткой логики	Nazemi (2017) [33]

Источник: составлено автором.

Параметрические модели

1) Линейная регрессия

Линейные регрессионные модели широко представлены для оценки LGD в литературе благодаря их простоте и интерпретируемости. Предполагается линейная зависимость между целевой переменной и объясняющими переменными, что позволяет получить интуитивно понятные результаты и оценить влияние отдельных факторов на целевую переменную.

Например, в исследовании Bonini, de Carvalho (2016) [8] линейная регрессия использовалась для оценки LGD по дефолтным корпоративным и розничным кредитам группы коммерческих банков под надзором ЕЦБ. Среди наиболее значимых факторов выделены: сегмент кредитования, наличие обеспечения, географическое положение и характер урегулирования. Модель показала объясняющую способность на уровне скорректированного $R^2 = 31\%$, что подчеркивает ограниченные возможности линейных моделей в учете сложных зависимостей.

В исследовании Grunert and Weber (2009) [14] метод линейной регрессии OLS использовался для анализа факторов, влияющих на коэффициенты возврата по займам немецких компаний. Результаты показали, что наличие обеспечения и тесное взаимодействие заемщика с банком положительно влияют на коэффициенты возврата, при этом более крупные компании демонстрируют меньший уровень возврата. Модель продемонстрировала объясняющую способность на уровне скорректированного $R^2 = 33\%$.

В работе Qi and Yang (2009) [38] линейная регрессия OLS применялась для анализа факторов, влияющих на долю потерь при дефолте по ипотечным кредитам. Ключевым предиктором модели выступил текущий уровень LTV, оказавший сильное влияние на LGD. Дополнительно учитывались такие факторы, как размер кредита, возраст займа, тип недвижимости, цель кредита (покупка или рефинансирование), а также макроэкономическая среда и законы о взыскании долгов в разных штатах. Модель продемонстрировала высокую по сравнению с аналогичными исследованиями объясняющую способность (скорректированный $R^2 = 61\%$). При этом исключение текущего LTV серьезно снижает метрику до 14.5%.

LaCour-Little and Zhang (2014) [25] в статье использовали линейную регрессию OLS для моделирования доли потерь при дефолте по кредитам на покупку жилья в США. Основное внимание было уделено различиям между секьюритизированными и портфельными кредитами. Выявлено, что секьюритизированные кредиты демонстрируют уровень LGD выше на 7–9%. При этом полученная линейная модель характеризуется слабой объясняющей способностью (скорректированный $R^2 = 6.4\%$), что указывает на необходимость поиска альтернативных подходов к моделированию и расширению набора объясняющих переменных.

В современных исследованиях авторы все чаще предлагают более продвинутые методы моделирования, которые могут учитывать сложную структуру данных LGD, используя при этом

линейную регрессию как базовую модель для сравнения и оценки улучшений метрик качества от использования предлагаемых идей.

2) Тобит-регрессия

Некоторые исследователи в качестве альтернативы линейной регрессии используют Тобит-регрессию, которая подходит для анализа переменных, область значений которых ограничена. Следовательно, тобит-регрессия позволяет преодолеть проблему оценок за пределами допустимого интервала значений доли потерь при дефолте и обеспечивает более реалистичные прогнозы. При этом сохраняются основные недостатки, присущие линейным моделям.

Тобит-регрессия применялась, например, в исследовании потерь индийских банков Vandyopadhyay (2022) [3]. Результаты показали, что значимыми факторами являются наличие обеспечения, регион, размер займа, тип кредита, доля стоимости залога в сумме долга. Модель обеспечила псевдо R^2 на уровне 44%.

3) Бета-регрессия

Бета-регрессия подходит для моделирования переменных из интервала значений (0,1); позволяет моделировать асимметричные и бимодальные распределения. Бета-регрессия предполагает, что зависимая переменная распределена по бета-распределению с плотностью вероятности, определяемой параметрами среднего и точности. Среднее значение связано с объясняющими переменными через функцию связи, например, логистическую функцию.

Например, в исследовании Jaber et al. (2021) [18] авторы использовали бета-регрессию с различными функциями связи для анализа доли потерь при дефолте в банковском секторе Иордании. Результаты показали, что probit-связь обеспечивает наилучшие прогнозы LGD с $R^2 = 52\%$. Макроэкономические переменные (ВВП и уровень инфляции) включены для оценки параметра среднего, в то время как характеристики клиента (политика ценообразования на услуги, операционная эффективность и коэффициент ликвидности) используются для оценки параметра точности.

Стоит учитывать, что бета-регрессия не может работать со значениями 0 и 1, может быть чувствительной к набору предикторов, оценка параметров модели может быть сложной при высоком количестве факторов, поэтому в исследованиях рекомендуется использование штрафных методов для стабилизации модели.

4) Гамма-регрессия

Гамма-регрессия подходит для моделирования распределений, сдвинутых вправо, например, LGD, где большинство значений близки к 0, но есть редкие наблюдения близкие к 1. Гамма-регрессия позволяет учитывать как среднее значение LGD, так и дисперсию, зависящие от объясняющих переменных.

В статье Sigrist, Stahel (2011) [41] предложена модель, основанная на цензурованном гамма-распределении, для прогнозирования доли потерь при дефолте в страховых облигациях. Модель предполагает, что латентная переменная, распределенная по гамма-распределению, трансформируется в наблюдаемую переменную с учетом ограничения интервала (по аналогии с Тобит регрессией).

Непараметрические модели

1) Деревья решений и деревья регрессий

Методы на основе деревьев разбивают исходную выборку на подмножества с помощью последовательных условий, что позволяет учесть нелинейность зависимости целевой переменной от риск-факторов и сохранить интерпретируемость результатов.

Например, Vlasenko (2022) [45] адаптировал дерево решений для моделирования доли потерь при дефолте в корпоративном сегменте. На первом уровне деление происходит по совокупной долговой нагрузке. На последующих уровнях участвует коэффициент финансовой устойчивости, коэффициент краткосрочной ликвидности и уровень задолженности. Ранговая корреляция

Спирмена реальных и прогнозных значений LGD составляет 49%, что указывает на умеренную тесноту связи.

В исследовании Qi and Zhao (2011) [39] проведено сравнение шести методов моделирования доли потерь при дефолте, включая параметрические и непараметрические подходы. Анализ проводился на данных Moody's Ultimate Recovery Database, содержащих 3 751 наблюдение по корпоративным дефолтам в США с задолженностью на момент дефолта более 50 млн долларов. Результаты показали, что дерево регрессии обеспечило наилучшую предсказательную способность среди непараметрических методов, а также превзошла параметрические.

Недостатком подхода на основе деревьев является проблема нестабильности и неустойчивости к выбросам, необходимость тщательной настройки гиперпараметров и дискретный набор оценок.

2) Алгоритмы ансамблей

Для моделирования доли потерь при дефолте часто используют следующие ансамблевые алгоритмы:

- Случайный лес: Использует ансамбль деревьев решений, обученных на случайных подвыборках наблюдений и признаков, что снижает переобучение и улучшает усредненный прогноз модели.

- Градиентный бустинг: Использует последовательное обучение деревьев, где каждое последующее дерево учитывает ошибки предыдущего.

Таким образом, непараметрические модели ансамблей способны достичь более высокого качества прогнозов по сравнению с одиночным деревом. При этом деревья решений и деревья регрессий являются интерпретируемыми в отличие от ансамблевых моделей, интерпретация которых затруднена.

В исследовании Miller and Tows (2017) [30] представлен многоэтапный подход с использованием случайных лесов при моделировании доли потерь при дефолте для лизинговых контрактов, который разделяет LGD на две составляющие: связанную с активами и прочую. Данные включают 1 493 дефолтных немецких лизинговых контракта. Результаты показали, что многоэтапный подход с использованием случайных лесов значительно улучшает точность прогнозов (MAE=6.7%) по сравнению с линейной регрессией OLS (MAE=27.6%) и позволяет более эффективно управлять процессом взыскания.

Kaposty et al. (2019) [22] в статье сравнивают различные подходы к моделированию и в результате приходят к выводу, что алгоритм случайного леса лучше всего справляется с задачей прогнозирования доли потерь при дефолте на данных по немецким лизинговым контрактам.

Исследование Bellotti et al. (2020) [5] направлено на прогнозирование коэффициентов восстановления по необслуживаемым кредитам базы данных европейского агентства по списанию долгов. Сравниваются 20 различных моделей оценки коэффициентов восстановления. Лучшие результаты демонстрируют ансамблевые алгоритмы на основе деревьев решений - случайные леса и бустинг.

3) Метод ближайших соседей

Метод ближайших соседей использует для прогнозирования LGD наблюдения из тренировочного набора данных, которые наиболее близки по метрике расстояния. Предсказание основывается на средних значениях LGD ближайших соседей.

Метод ближайших соседей применяется в статье Ptak-Chmielewska et al. (2023) [37] для прогнозирования доли потерь при дефолте, обеспечивая более высокую точность ($R^2 = 25\%$) на имеющихся данных по сравнению с другими подходами на выборке незавершенных дефолтов.

Серьезным недостатком метода ближайших соседей является необходимость при прогнозировании сравнивать каждое наблюдение со всеми объектами выборки разработки, что при условии работы с большими данными может стать долгим процессом, требующим больших вычислительных мощностей.

4) Регрессия опорных векторов

Модель регрессии опорных векторов использует ядра для преобразования данных в более высокое измерение, где разделение классов становится линейным. Она считается более стабильной, чем дерево регрессии, но страдает от необходимости настройки гиперпараметров, и не является интерпретируемой.

Исследование Yao et al. (2014) [46] представляет собой применение регрессии опорных векторов для моделирования доли потерь при дефолте корпоративных облигаций на базе данных Moody's Ultimate Recovery Database за 1985-2012 годы. Результаты показывают, что подход значительно превосходит традиционные модели в точности прогнозов.

В исследовании Nazemi et al. (2018) [34] использована модель SVR в нескольких вариациях для прогнозирования коэффициента восстановления корпоративных облигаций. Дополнительно для уменьшения размерности и повышения интерпретируемости данных применялись методы главных компонент. Использование SVR в сочетании с обширным набором макроэкономических переменных и факторов, специфичных для отрасли и инструмента, позволило добиться значительного улучшения точности прогнозирования по сравнению с методами линейной регрессии и дерева регрессий.

В статье Hurlin et al. (2018) [17] сравниваются шесть моделей для прогнозирования доли потерь при дефолте: регрессия дробного отклика, дерево решений, случайный лес, градиентный бустинг, нейронная сеть и регрессия опорных векторов. Эти модели тестировались на данных кредитных и лизинговых контрактов Международного банка. SVR продемонстрировала лучшие результаты с точки зрения метрик MSE и MAE, однако при использовании асимметричных функций потерь, учитывающих регуляторные капитальные требования, модель случайного леса показала большую устойчивость и точность.

5) Нейронные сети

Нейросети используют многослойную архитектуру, чтобы выявлять сложные зависимости и нелинейные паттерны в данных. В контексте моделирования доли потерь при дефолте нейронные сети часто встречаются в качестве одной из альтернатив в сравнительных исследованиях форм моделирования [5, 17, 22, 27]. Как правило, они уступают ансамблевым моделям, но превосходят или сопоставимы по точности с параметрическими моделями. Их применение ограничено сложностью интерпретации и необходимостью значительных вычислительных ресурсов.

Гибридные модели

1) Квантильная регрессия

Квантильная регрессия моделирует зависимости LGD для различных квантилей (5%, 50%, 95%) с использованием асимметричной функции потерь.

Somers, Whittaker (2007) [42] в исследовании указывают, что если обеспечение не покрывает стоимость дефолтного кредита, то банк несет убытки, поэтому оценка нижнего хвоста стоимости недвижимости имеет гораздо большее значение для оценки вероятных потерь, чем оценка среднего значения (при котором в большинстве случаев убытки не возникают). Авторы используют метод квантильной регрессии для прогнозирования распределения стоимости недвижимости, которое затем используется для расчета оценок потерь при дефолте по розничным ипотечным обеспеченным кредитам.

В исследовании Kruger and Rosch (2017) [24] авторы предложили использовать метод квантильной регрессии для анализа данных Global Credit Data по дефолтным кредитам малого и среднего бизнеса. Подход продемонстрировал превосходство над традиционными методами в прогнозировании доли потерь при дефолте. Значимыми риск-факторами модели стали тип обеспечения, старшинство долга и изменение S&P 500.

2) Сплайн-регрессия

Если квантильная регрессия позволяет исследовать различия во взаимосвязях между

объясняющими переменными на разных уровнях распределения целевой переменной, то сплайн-регрессия позволяет модели быть нелинейной через разделение на сегменты диапазона значений объясняющей переменной.

Например, в исследовании Miller (2017) [31] сплайн-регрессия используется для моделирования LGD лизинговых контрактов на основе следующих характеристик: размер долга, возраст актива, тип клиента и макроэкономические факторы.

3) Модель выживания Кокса

Можно моделировать процесс восстановления дефолтного кредита как процесс выживания с помощью полупараметрической модели Кокса.

В статье Ptak-Chmielewska et al. (2023) [37] модель пропорциональных рисков Кокса используется для прогнозирования доли потерь при дефолте с учетом временной динамики восстановления задолженности. Joubert et al. (2021) [21] представили адаптацию метода анализа выживания для моделирования LGD в рамках стандарта МСФО 9. Используя розничный портфель южноафриканского банка, авторы получили прогноз доли потерь при дефолте при различных макроэкономических сценариях и оценили ожидаемые кредитные потери.

4) Конечные смеси

Модели конечной смеси — это модели для описания сложных распределений данных, состоящих из нескольких кластеров. Они представляют собой комбинацию нескольких вероятностных распределений (компонент), каждая из которых описывает отдельный кластер или подгруппу в данных. Итоговое распределение — взвешенная сумма всех компонент.

В статье Baixauli, Alvarez (2010) [2] предложена модель смеси распределений для оценки LGD и расчета кредитного риска. Модель описывает распределение потерь как комбинацию нескольких бета-распределений, где каждое представляет группу с разным уровнем риска (низкий, средний, высокий).

5) Многоступенчатые модели

Активно применяются подходы, разделяющие сложную задачу на более простые подзадачи для обеспечения гибкости и точности прогнозов с сохранением большей интерпретируемости полученных результатов.

Например, в исследовании Tong et al. (2013) [44] модель состоит из двух компонентов: логистической регрессии для оценки вероятности нулевых потерь и гамма-регрессии для моделирования распределения суммы потерь при их наличии. Подход применен на дефолтных ипотечных кредитах в Великобритании. Модель показала лучшие результаты по сравнению с традиционными методами.

В работе Calabrese (2012) [9] представлена совместная аддитивная регрессия на основе бета-распределения, которая сочетает логистическую регрессию для предсказания крайних значений (0 и 1) и бета-регрессию для LGD в интервале (0, 1). Описанная структура позволяет добиться более высокой точности по сравнению с OLS и тобит-регрессиями.

Tanoue et al. (2017) [43] описали многоэтапную модель, которая применяется для прогнозирования доли потерь при дефолте с учетом специфики японских банковских кредитов. В модели используется логистическая регрессия на первых двух этапах: для оценки вероятности полного восстановления ($LGD=0$) и вероятности возникновения потерь ($LGD>0$). На третьем этапе применяется логит-преобразование для прогнозирования уровня потерь при дефолте ($LGD|LGD>0$) с последующим обратным преобразованием для получения значений в пределах $[0,1]$. Каждый этап использует разные наборы факторов и коэффициентов. Многоэтапная модель превзошла OLS и тобит- и бета регрессию ($R^2=32\%$).

В статье Gurtler and Hibbeln (2013) [15] авторы предложили двухэтапный подход для моделирования LGD клиентов немецкого банка. На первом этапе применяется логистическая регрессия для оценки вероятности, что дефолтный кредит завершится списанием, а не

восстановлением. Далее для каждого типа дефолта (списание/восстановление) строятся отдельные линейные регрессионные модели для прогнозирования уровня LGD.

В исследовании Yao et al. (2017) [47] предложен двухэтапный подход к моделированию доли потерь при дефолте, который использует методы опорных векторов. На первой стадии применяется регрессия опорных векторов для разделения случаев, когда коэффициенты восстановления равны 0 или 1, от остальных наблюдений. Затем на второй стадии применяется регрессионный метод, например, OLS или SVR, для прогнозирования значений LGD в диапазоне (0,1). Такой подход улучшает точность прогнозов по сравнению с традиционными методами, использующими логистическую регрессию в первой стадии.

Fan et al. (2023) [12] представили многоступенчатую модель, которая сочетает алгоритмы кластеризации на первом этапе, прогнозирование полных и частичных потерь с использованием машинного обучения на втором этапе и регрессию для оценки частичных потерь на третьем этапе. Авторы предлагают использовать метод SHAP для предоставления интерпретируемого объяснения влияния каждого фактора на прогнозы.

6) Слияние на основе нечеткой логики

Метод представляет собой интеграцию решений нескольких алгоритмов, где веса адаптивно определяются для каждого случая. Такой подход позволяет улучшить точность прогнозирования доли потерь при дефолте, учитывая неопределенность и разнородность данных.

В исследовании Nazemi (2017) [33] предложена модель прогнозирования потерь при дефолте корпоративных облигаций, основанная на слиянии решений с использованием нечеткой логики. Базовые модели объединяются через нечеткую систему правил. Для повышения точности прогнозов модель использует главные компоненты, выделенные из макроэкономических индикаторов, а также характеристики облигаций и отраслевые показатели.

Заключение

Моделирование доли потерь при дефолте (LGD) для оценки кредитного риска является сложной задачей, требующей внимания к научным изысканиям и регуляторным требованиям, выбора среди широкого спектра разнообразных подходов к разработке. Проведенный обзор литературы, а также опыт разработки моделей на практике позволяют сформулировать ключевые рекомендации по моделированию компонента LGD в рамках оценки кредитного риска.

1. Погоня за конкретной характеристикой качества модели, например, точностью, может негативно отражаться на других аспектах качества модели - дискриминационной способности, стабильности, интерпретируемости. Важно соблюсти баланс с учетом всех критериев и требований.

2. Ключевым требованием к моделям кредитного риска является интерпретируемость. Но это не означает, что использование "черных ящиков" для улучшения качества прогнозов вовсе недоступно. Они могут быть использованы либо в качестве ориентира, либо на предварительных этапах разработки для определения сложных нелинейных зависимостей в данных, которые затем можно преобразовать для включения в интерпретируемую форму модели.

3. Для успешного выполнения регуляторных требований банкам полезно ориентироваться на гибридные модели, которые способны учитывать сложное распределение целевой переменной и взаимосвязи между объясняющими переменными, сохраняя высокий уровень интерпретируемости.

4. Порой более простые методы построения модели на практике могут оказаться предпочтительными, даже если они уступают продвинутому решению, если взглянуть с точки зрения баланса между затраченными ресурсами и качеством прогнозов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baesens B., Smedts K. (2023). Boosting credit risk models. *The British Accounting Review*. DOI: 10.1016/j.bar.2023.101241
2. Baixauli S., Alvarez S. (2010). The Role of Market-Implied Severity Modeling for Credit VaR. *Annals of Economics and Finance*, Vol. 11, No. 2, pp. 337–353.
3. Bandyopadhyay A. (2022). Loan level loss given default (LGD) study of Indian banks. *IIMB Management Review*, Vol. 34, pp. 168–177. DOI: 10.1016/j.iimb.2022.06.003
4. Basel Committee on Banking Supervision. (2006). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*.
5. Bellotti A., Brigo D., Gambetti P., Vrins F. (2020). Forecasting recovery rates on non-performing loans with machine learning. *International Journal of Forecasting*. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2020.06.009
6. Bellotti T., Crook J. (2009). Loss Given Default models for UK retail credit cards. CRC working paper 09/1.
7. Bijak K., Thomas L.C. (2015). Modelling LGD for unsecured retail loans using Bayesian methods. *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 66, pp. 342–352. DOI: 10.1057/jors.2014.9
8. Bonini S., de Carvalho G. (2016). Econometric Approach for Basel II Loss Given Default Estimation: from Discount Rate to Final Multivariate Model.
9. Calabrese R. (2012). Estimating bank loans loss given default by generalized additive models.
10. Dahlin F., Storkitt S. (2014). Estimation of Loss Given Default for Low Default Portfolios. *Royal Institute of Technology*.
11. Dermine O., de Carvalho C.N. (2006). Bank loan losses-given-default: A case study. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 30, pp. 1219–1243. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2005.05.005
12. Fan M., Wu T.-H., Zhao Q. (2023). Assessing the Loss Given Default of Bank Loans Using the Hybrid Algorithms Multi-Stage Model. *Systems*, Vol. 11, 505. DOI: 10.3390/systems11100505
13. Frontczak R., Jaeger M., Schumacher B. (2017). From Power Curves to Discriminative Power: Measuring Model Performance of LGD Models. *Journal of Mathematical Finance*, Vol. 7, pp. 657–670. DOI: 10.4236/jmf.2017.73034
14. Grunert J., Weber M. (2009). Recovery rates of commercial lending: Empirical evidence for German companies. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 33, pp. 505–513. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2008.09.002
15. Gurtler M., Hibbeln M. (2013). Improvements in loss given default forecasts for bank loans. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37, pp. 2354–2366. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2013.01.031
16. Han C., Jang Y. (2012). Effects of debt collection practices on loss given default. *Journal of Banking and Finance*.
17. Hurlin C., Leymarie J., Patin A. (2018). Loss functions for Loss Given Default model comparison. *European Journal of Operational Research*. DOI: 10.1016/j.ejor.2018.01.020
18. Jaber J.J., Ismail N., Ramli S.N.M., Albadareen B., Hamadneh N.N. (2021). Estimating Loss Given Default Based on Beta Regression. *Computers, Materials & Continua*, Vol. 66, No. 3. DOI: 10.32604/cmc.2021.014509
19. Jacobs Jr. M. (2024). Modeling Ultimate Loss-Given-Default and Time-to-Resolution on Corporate Debt. *Journal of Financial Risk Management*, Vol. 13, pp. 426–459. DOI: 10.4236/jfrm.2024.132020
20. Jacobs M. (2010). An Option Theoretic Model for Ultimate Loss-Given-Default with Systematic Recovery Risk and Stochastic Returns on Defaulted Debt. *Forthcoming in the Proceedings of the 2010 3rd Annual Joint Bank for International Settlements, World Bank and European Central Bank Public Investors Conference*.
21. Joubert M., Verster T., Raubenheimer H., Schutte W.D. (2021). Adapting the Default Weighted Survival Analysis Modelling Approach to Model IFRS 9 LGD. *Risks*, Vol. 9, 103. DOI: 10.3390/risks9060103
22. Kaposty F., Kriebel J., Loderbusch M. (2019). Predicting loss given default in leasing: A closer look at models and variable selection. *International Journal of Forecasting*. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2019.05.009

23. Kazianka H., Morgenbesser A., Nowak T. (2021). Assessing the discriminatory power of loss given default models. *Journal of Applied Statistics*. DOI: 10.1080/02664763.2021.1910936
24. Kruger S., Rosch D. (2017). Downturn LGD modeling using quantile regression. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 79, pp. 42–56. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2017.03.001
25. LaCour-Little M., Zhang Y. (2014). Default Probability and Loss Given Default for Home Equity Loans. *Economics Working Paper* 2014-1.
26. Leow M., Mues C. (2012). Predicting loss given default (LGD) for residential mortgage loans: A two-stage model and empirical evidence for UK bank data. *International Journal of Forecasting*, Vol. 28, pp. 183–195. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2011.01.010
27. Li K., Zhou F., Li Z., Yao X., Zhang Y. (2021). Predicting loss given default using post-default information. *Knowledge-Based Systems*, Vol. 224, 107068. DOI: 10.1016/j.knosys.2021.107068
28. Loterman G., Brown I., Martens D., Mues C., Baesens B. (2012). Benchmarking regression algorithms for loss given default modeling. *International Journal of Forecasting*, Vol. 28, pp. 161–170. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2011.01.006
29. Maarse B. (2012). Master Thesis Backtesting Framework for PD, EAD and LGD. Rabobank International Quantitative Risk Analytics.
30. Miller P., Tows E. (2017). Loss Given Default Adjusted Workout Processes for Leases. *Journal of Banking and Finance*. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2017.01.020
31. Miller P. (2017). Modeling and Estimating the Loss Given Default of Leasing Contracts.
32. Nazemi A., Fabozzi F.J. (2018). Macroeconomic variable selection for creditor recovery rates. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 89, pp. 14–25. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2018.01.006
33. Nazemi A., Fatemipour F., Heidenreich K., Fabozzi F.J. (2017). Fuzzy Decision Fusion Approach for Loss-Given-Default Modeling. *European Journal of Operational Research*. DOI: 10.1016/j.ejor.2017.04.008
34. Nazemi A., Heidenreich K., Fabozzi F.J. (2018). Improving corporate bond recovery rate prediction using multi-factor support vector regressions. *European Journal of Operational Research*. DOI: 10.1016/j.ejor.2018.05.024
35. Polianskii Iu. (2021). Problemy otsenki kachestva modelei PVR. *Sovremennye podkhody k validatsii modelei LGD. Risk-menedzhment v kreditnoi organizatsii*, № 3.
36. Polozhenie Banka Rossii 845-P 02.11.2024. (2024). O poriadke rascheta velichiny kreditnogo riska bankami s primeneniem bankovskikh metodik upravleniia kreditnym riskom i modelei kolichestvennoi otsenki kreditnogo riska.
37. Ptak-Chmielewska A., Kopciuszewski P., Matuszyk A. (2023). Application of the kNN-Based Method and Survival Approach in Estimating Loss Given Default for Unresolved Cases. *Risks*, Vol. 11, 42. DOI: 10.3390/risks11020042
38. Qi M., Yang X. (2009). Loss given default of high loan-to-value residential mortgages. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 33, pp. 788–799. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2008.09.010
39. Qi M., Zhao X. (2011). Comparison of modeling methods for Loss Given Default. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 35, pp. 2842–2855. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2011.03.011
40. Schmit M., Stuyck J. (2002). Recovery Rates in the Leasing Industry.
41. Sigrist F., Stahel W.A. (2011). Using the censored gamma distribution for modeling fractional response variables with an application to loss given default. *Astin Bulletin*, Vol. 41, No. 2, pp. 673–710. DOI: 10.2143/AST.41.2.2136992
42. Somers M., Whittaker J. (2007). Quantile regression for modelling distributions of profit and loss. *European Journal of Operational Research*, Vol. 183, pp. 1477–1487. DOI: 10.1016/j.ejor.2006.08.063
43. Tanoue Y., Kawada A., Yamashita S. (2017). Forecasting loss given default of bank loans with multi-stage model. *International Journal of Forecasting*, Vol. 33, pp. 513–522. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2016.11.005
44. Tong E.N.C., Mues C., Thoma L. (2013). A zero-adjusted gamma model for mortgage loan loss given default. *International Journal of Forecasting*, Vol. 29, pp. 548–562. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2013.03.003

45. Vlasenko M. (2022). Postroenie modelei LGD dlia korporativnogo segmenta v ramkakh A-IRB-podkhoda s ispolzovaniem algoritma derevov reshenii. Bankauski viesnik, № 4 (705).
46. Yao X., Crook J., Andreeva G. (2014). Support vector regression for loss given default modelling. European Journal of Operational Research. DOI: 10.1016/j.ejor.2014.06.043
47. Yao X., Crook J., Andreeva G. (2017). Enhancing Two-Stage Modelling Methodology for Loss Given Default with Support Vector Machines. European Journal of Operational Research. DOI: 10.1016/j.ejor.2017.05.017

Methodological approach of loss given default modeling in credit risk assessment

Devaykina Anastasia Sergeevna

Postgraduate Student

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: i.nuriev@g.nsu.ru

Ibragimov Naimdzhon Mulaboevich

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation;

Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation;

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: naimdjon.ibragimov@nsu.ru

KEYWORDS

credit risk, Loss Given Default, multimodal data distribution, interpretability, non-parametric models, hybrid models

ABSTRACT

The bank's loss given default (LGD) – the proportion of losses incurred when a borrower defaults – is a critically important metric. Without its accurate forecasting, it is impossible to correctly assess the level of credit risk, adequately form reserves for expected credit losses, or calculate the sufficient amount of capital required to safeguard the institution's financial stability against unexpected credit losses arising from loan defaults. This metric reflects the proportion of unpaid debt relative to its total amount and directly influences the level of provisioning, regulatory requirements, and strategic planning of banking operations. Predicting the losses given default requires considering several specific data properties, including multimodality, asymmetric distribution, constraints within the interval $[0,1]$, and nonlinear relationships with explanatory factors. This article reviews studies focused on modeling the share of default losses within the credit risk assessment. Model quality metrics are discussed based on four key criteria: accuracy, discriminative ability, stability, and interpretability. The article provides with recommendations for model development and implementation. Hybrid models that combine the advantages of parametric and non-parametric approaches, as well as interpretable non-parametric models, are becoming increasingly popular in credit risk assessment due to their ability to offer both predictive accuracy and interpretability. Nevertheless, parametric models remain the base analytical tool and benchmark against which the performance gains of more sophisticated models can be compared.

Экономические проблемы и перспективы использования майнинга для развития экономики России

Тебекин Алексей Васильевич  *

Доктор технических наук, доктор экономических наук, профессор
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация;
Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация;
Институт повышения квалификации руководящих кадров и специалистов, г. Москва, Российская Федерация;
Академия труда и социальных отношений, г. Москва, Российская Федерация
E-mail: Tebekin@gmail.com

Петров Валерий Станиславович  *

Кандидат экономических наук, доцент
Московский международный университет, г. Москва, Российская Федерация
E-mail: valeriy.s.petrov@gmail.com

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

экономические
проблемы, перспективы
использования,
майнинг криптовалют,
развитие экономики
России, фискальная
эффективность, сценарное
моделирование

АННОТАЦИЯ

Актуальность представленного исследования определяется тем, что майнинг криптовалют достаточно быстро ворвался в экономическую жизнь страны. При этом, как это часто бывает, бурное развитие тех или иных технологий требует законодательной реакции для регулирования деятельности, связанной с этими технологиями. В августе 2024 года в Российской Федерации был принят Федеральный закон № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Закон о майнинге), который легализовал деятельность по добыче криптовалют и создал институциональную основу для её регулирования. К началу 2026 года в стране сформирована полуторагодовая практика правоприменения, позволяющая провести комплексную экономическую оценку последствий легализации, что и предопределило выбор темы исследования и формулирование ее темы. Целью представленных исследований является проведение комплексной экономической оценки последствий вступления в действие законодательства о майнинге (2024–2026 гг.), оценить фактические и прогнозные количественные показатели за IV квартал 2025 года и по состоянию на начало 2026 года, и разработать практические сценарии использования легализованного майнинга как элемента экономического развития России. Научная новизна полученных результатов заключается в интеграции институционального анализа с макроэкономическим и энергетическим моделированием для оценки бюджетного, валютного и мультипликативного эффектов легализации майнинга. Предложена формальная модель бюджетного эффекта с учетом трансграничных ограничений и санкционного давления. Впервые на основе официальных данных ФНС России за 2026 год проведена оценка налогового потенциала отрасли с применением методики раздельного учета фискальных поступлений и учетом планируемых штрафных санкций за нелегальную деятельность. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их использования при решении экономических проблем и реализации перспективы использования майнинга для развития экономики России.

JEL codes: D53, G17, G23, G32, O16

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-59-75>

Для цитирования: Тебекин, А.В. Экономические проблемы и перспективы использования майнинга для развития экономики России / А.В. Тебекин, В.С. Петров. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С. 59-75. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Достаточно быстро в экономическую жизнь ворвался майнинг (добыча) как новый

вид деятельности по созданию новых структур (новых блоках в блокчейне) для обеспечения функционирования криптовалютных платформ.

Как это часто бывает бурное развитие тех или иных технологий требует законодательной реакции для регулирования деятельности, связанной с этими технологиями.

Так в августе 2024 года в Российской Федерации вступил в силу Федеральный закон № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»¹ (Закон о майнинге), который легализовал деятельность по добыче криптовалют и создал институциональную основу для её регулирования.

К началу 2026 года в стране сформирована полугодовая практика правоприменения, позволяющая провести комплексную экономическую оценку последствий легализации.

Актуальность представленного исследования обусловлена тремя факторами:

а) создание реестров майнеров и операторов майнинг-инфраструктуры сформировало новую наблюдаемую «точку входа» для учета операций с цифровыми активами²;

б) майнинг затрагивает вопросы энергетической безопасности, поскольку нелегальная добыча криптовалют наносит существенный ущерб энергосистеме³;

в) в условиях санкционного давления и ограничений трансграничных расчётов цифровые валюты рассматриваются как потенциальный инструмент внешнеэкономической деятельности [2; 9].

Оперативные данные ФНС России на февраль 2026 года указывают на быстрое обращение сегмента в формальные реестры: более 1,5 тыс. компаний и индивидуальных предпринимателей включены в реестр лиц, осуществляющих майнинг цифровой валюты, а также около 4 тыс. физических лиц осуществляют майнинг в пределах установленного лимита энергопотребления (6 000 кВт·ч в месяц) без включения в реестр⁴.

Все это дает информационную базу для исследования влияния майнинга на национальную экономику.

Цель исследования

Целью представленных исследований является проведение комплексной экономической оценки последствий вступления в действие законодательства о майнинге (2024–2026 гг.), оценить фактические и прогнозные количественные показатели за IV квартал 2025 года и по состоянию на начало 2026 года, и разработать практические сценарии использования легализованного майнинга как элемента экономического развития России.

Информационно-методическая база исследований

Информационную основу исследований составили научные статьи таких авторов как Егорова М.А., Белицкая А.В. [6], Святков А.А. [16], Осадченко Е.А. [7], Сухомлинов Н.М. [18], Гранкин М.В., Звягинцева Н.А. [4], Рыбалкин Р.О. [15], Щукина Т.В., Забайкалов А.П. [22], Адсон Е.А. [8], Романова В.В. [14], Скрипникова Е.Г. [17] и др., авторские исследования, посвященные рынку криптовалют [10–

1 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

2 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

3 Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869 «Об установлении запрета на осуществление майнинга цифровой валюты...» // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://government.ru/docs/all/156990/>

4 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

12; 20], а также актуальные информационно-аналитические материалы^{5,6,7,8,9,10,11,12,13} и др.

Методологическую базу исследований составила комбинация методов институционального анализа [1; 3; 11], сбалансированных макроэконометрических моделей (включая DSGE-подобные и статические мультипликативные оценки), методов сценарного моделирования, бюджетного анализа и моделирования энергетического баланса применительно к данным из источников официальных данных, включая: статистику ФНС России, Минэнерго, Банка России, ведомственные публикации за 4 кв. 2025 и начало 2026 гг.

Основные результаты исследований

Проведенный анализ источников показал, что в академической литературе к настоящему времени представлены лишь отдельные институциональные обзоры и практические рекомендации по регулированию криптовалютного рынка в Российской Федерации. При этом в большей степени с правовых и в меньшей степени с экономических позиций. Проведенные ранее авторские исследования закладывают определенную методологическую основу для анализа теневой экономики [13], прогнозирования трендов криптоиндустрии [9], оценки влияния цифровых валют центральных банков на управление финансовыми потоками в экономике [11], определения влияния антироссийских санкций на валютную систему страны [10].

Однако в настоящее время в научной литературе не представлена интегрированная эконометрическая оценка влияния Закона о майнинге криптовалют в России¹⁴ на бюджетный баланс с учётом сценариев санкций и трансграничных ограничений, что и определяет научную новизну настоящего исследования.

Обоснование необходимости экономической оценки влияния Закона о майнинге криптовалют в России¹⁵ обусловлено тем, что принятый закон трансформирует «серый» рынок майнинга в регулируемую экономическую активность. При этом требуется оценить: степень фискальной конверсии; влияние на спрос и цены на электроэнергию; риски для сетевой безопасности регионов с дефицитом мощностей; потенциал использования майнинга в трансграничных расчётах через механизмы экспериментальных правовых режимов (ЭПР).

В январе 2026 года в Госдуму в дополнение к запрету на осуществление майнинга цифровой валюты в отдельных субъектах и на отдельных территориях субъектов Российской Федерации

5 Закон о майнинге в России: что нужно знать. <https://sberbusiness.live/publications/zakon-o-majninge> – Кто должен зарегистрироваться в реестре майнеров от ФНС. https://t-j.ru/laws-for-crypto-mining/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F

6 Легализация майнинга в России: что нужно знать бизнесу. https://secrets.tbank.ru/trendy/kak-budet-rabotat-zakon-o-majninge/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F&internal_source=copypaste

7 Легальный майнинг: как работает новый закон о добыче криптовалюты. https://allo.tochka.com/mining?utm_campaign=y_mining

8 Майнинг в 2025 году в России: регулирование и налоги. <https://www.finam.ru/publications/item/mayning-v-2025-godu-v-rossii-regulirovanie-i-nalogi-20250113-1933/>

9 Майнинг для физических лиц: что надо знать. <https://ppt.ru/art/kriptovalyuta/mayning-dlya-fizicheskikh-lits-cto-nado-znat>

10 Майнинг криптовалюты: гайд по уплате налогов для предпринимателей. <https://www.garant.ru/article/1778051/>

11 Миллионные штрафы: что грозит за незаконный майнинг криптовалют. https://rg.ru/2025/10/26/millionnye-shtrafy-cto-grozit-za-nezakonnyj-majning-kriptovaliut.html?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F

12 Налогообложение майнинга и операций с криптовалютой в России с 2025 года. <https://habr.com/ru/articles/896272/>

13 Что будет с регулированием криптовалют и майнинга в России в 2025 году. <https://www.rbc.ru/crypto/news/676e89819a79473fecc4e1d?from=copy>

14 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

15 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

¹⁶ был внесен законопроект №1124554-8, устанавливающий штрафы за нелегальный майнинг до 2 млн руб. для юридических лиц и конфискацию оборудования, что требует оценки эффективности предлагаемых мер.

Также отметим, что с 1 января 2025 года в Российской Федерации вступили в силу новые правила налогообложения майнинга и операций с криптовалютой (№418-ФЗ от 29.11.2024¹⁷), который внес поправки в Налоговый кодекс РФ, основные из которых, связанные с деятельностью юридических лиц, представлены на рис.1.

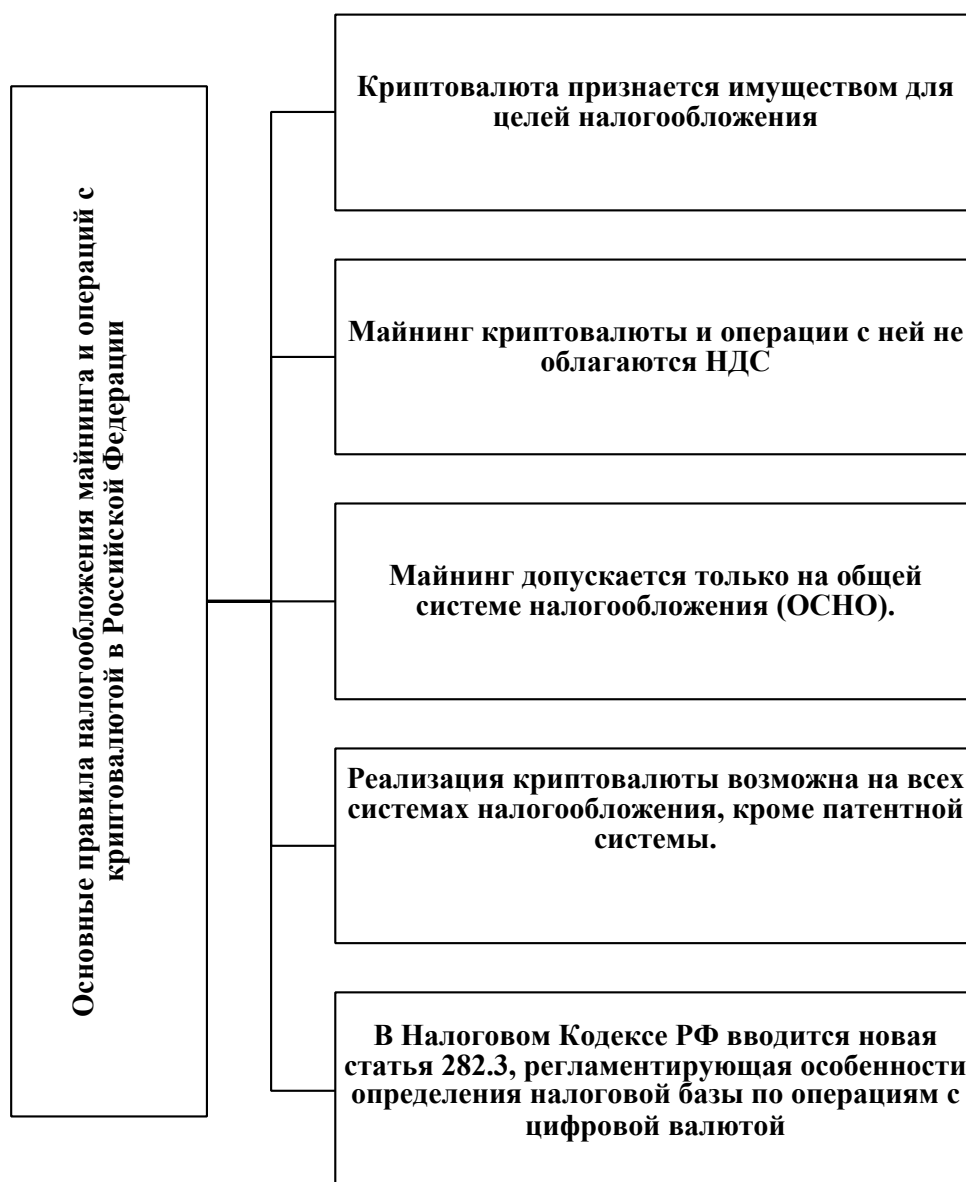


Рисунок 1 – Основные новые правила налогообложения майнинга и операций с криптовалютой, определенные ФЗ №418 от 29.11.2024¹⁸.

¹⁶ Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869, редакция действует с 7 апреля 2025. Об установлении запрета на осуществление майнинга цифровой валюты (в том числе участие в майнинг-пуле) в отдельных субъектах Российской Федерации и на отдельных территориях субъектов Российской Федерации. https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_1310657529

¹⁷ Федеральный закон «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.11.2024 N 418-ФЗ (последняя редакция). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491749/

¹⁸ Федеральный закон «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.11.2024 N 418-ФЗ (последняя редакция). https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491749/

Ключевые количественные показатели, используемые для исследования экономических проблем и перспектив использования майнинга для развития экономики России приведены ниже:

1) к февралю 2026 г. в реестр включено свыше 5,5 тыс. майнеров (более 1,5 тыс. компаний/ИП + около 4 тыс. физлиц)¹⁹, что создает наблюдаемую базу отчетности;

2) ежегодный ущерб от нелегального майнинга оценивается в 10 млрд руб. ежегодно из-за потерь в энергосекторе и до 9,6 млрд руб. недополученных налогов²⁰ (итого ежегодно около 20 млрд руб.);

3) себестоимость добычи 1 BTC (биткойна) в России составляет 3,2 млн руб. при рыночной цене 5,85 млн руб. (на 26.02.2026), рентабельность – 45%²¹;

4) потенциальный налоговый потенциал отрасли при полной формализации оценивается в 43–48 млрд руб. ежегодно²².

При формулировании научной гипотезы исследований мы исходим из следующих положений.

Во-первых, легализация майнинга повышает собираемость прямых налогов, но при сохранении масштабного теневого сектора (ущерб, от которого оценивается в 10 млрд руб. в энергосекторе и 9,6 млрд руб. недополученных налогов ежегодно) требуется ужесточение административной ответственности²³.

Во-вторых, институциональные ограничения (реестры, требования к деловой репутации, запреты в ряде регионов и на отдельных территориях страны²⁴) повышают транзакционные издержки, но снижают риски нелегального потребления электроэнергии.

В-третьих, при наличии гибкой тарифной политики и дифференцированных тарифов майнинг может эффективно использовать избыточные генерирующие мощности в энергопрофицитных регионах.

Рассматривая в качестве объекта исследования часть российской экономики, сопряженную с рынком майнинга цифровых валют, а в качестве предмета исследования экономические последствия реализации законодательства о майнинге, сосредоточимся на главной цели, заключающейся в оценке экономических итогов реализации закона о майнинге (2024–2026) и разработке рекомендации по использованию майнинга как инструмента экономического развития с учетом планируемого введения штрафных санкций.

В качестве теоретической базы исследований используем:

– экономическая теория регулирования (А. Пигу [3]) – для анализ внешних эффектов майнинга (на основе концепции внешних эффектов (экстерналий) Артура Пигу);

– теория институциональных трансформаций (Д. Норт [2]) – для анализа последствий перехода майнинга из «серой» зоны в легальное поле;

– теорию транзакционных издержек (Р. Коуз [1]) – для оценки барьеров входа на рынок

consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491749/

19 Более 5,5 тыс. майнеров легализовали свою деятельность // Налог-Кодекс. – 2026. – 24 февраля. – URL: <https://nalogkodeks.ru/более-55-тыс-майнеров-легализовали-сво/>

20 Эксперты оценили потери российской экономики от нелегального майнинга. <https://lprime.ru/20250319/maining-855940319.html>

21 Себестоимость Bitcoin: сколько стоит добыть 1 Bitcoin в России // РБК Компании. – 2026. – 29 января. – URL: <https://companies.rbc.ru/amp/news/b96552b8-2bd0-4367-8092-7ed2206c3872/>

22 Майнинговый бизнес ждёт корректировка налоговых норм // Энергетика и промышленность России. – 2026. – 11 февраля. – URL: <https://www.eprussia.ru/news/base/2026/820125.htm>

23 Законопроект о штрафах для майнеров // IntellectPro. – 2026. – 21 января. URL: https://www.intellectpro.ru/press/commenters/zakonoproekt_o_shtrafah_dlya_maynerov/

24 Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869, редакция действует с 7 апреля 2025. Об установлении запрета на осуществление майнинга цифровой валюты (в том числе участие в майнинг-пуле) в отдельных субъектах Российской Федерации и на отдельных территориях субъектов Российской Федерации. https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/99_1310657529

майнинга криптовалют.

Рассматривая институциональные основы легализации майнинга криптовалют, необходимо отметить, что механизмы этой легализации через реестры и требования к деловой репутации формируют новую институциональную среду, снижающую неопределенность для добросовестных участников и повышающую издержки для недобросовестных.

В авторских исследованиях отмечается, что совокупность институциональных [19], легалистских [21], структуралистских [5] и этатистских [13] факторов играет ключевую роль в распространении теневой экономики. В этих условиях формирование эффективных институциональных барьеров способно обеспечить переход бизнеса в легальное поле²⁵. При этом федеральный закон № 221-ФЗ ввел понятия «майнинг цифровой валюты», «майнинг-пул», «оператор майнинговой инфраструктуры», «адрес-идентификатор»²⁶, а Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869²⁷ установило запрет на осуществление майнинга цифровой валюты в отдельных субъектах и на отдельных территориях субъектов Российской Федерации.

Рассматривая теоретические аспекты фискальной эффективности и налогового потенциала, необходимо отметить, что ключевой особенностью рынка майнинга криптовалют является высокая эластичность налоговой базы по цене криптоактива. Так, например, снижение курса биткоина на 30% может сократить налоговые поступления вдвое. В качестве дополнительного фактора необходимо учитывать эффект халвинга (сокращение эмиссии вдвое каждые 4 года), который в 2024 году снизил награду за блок до 3,125 BTC²⁸. Это важные аспекты, поскольку управление национальной экономикой в условиях санкций требует особого внимания к волатильным ее секторам.

При рассмотрении энергетико-экономической модели использования избыточных генерирующих мощностей будем исходить из того, что майнинг криптовалют рассматривается как «потребитель переменного спроса» с высокой гибкостью нагрузки, способный загружать избыточные мощности в периоды низкого спроса. В то же время введение сезонных и круглогодичных запретов в Иркутской области, Бурятии и Забайкальском крае²⁹ подтверждает необходимость балансировки энергосистемы в пиковые периоды.

Институциональный анализ процессов майнинга криптовалют будем осуществлять с учетом кодификации подзаконных актов, анализа реестровых процедур и законопроекта №1124554-8 о штрафах за нарушение правил майнинга цифровой валюты³⁰.

Макроэкономическое моделирование ожидаемых от легализации майнинга криптовалют будем осуществлять в рамках двухэтапной процедуры:

- 1) статический расчёт прямого налогового эффекта и мультипликатора;
- 2) симуляция бюджетного баланса с учётом внешних шоков.

При сценарном анализе ожидаемых экономических результатов от легализации майнинга криптовалют будем исходить из трех сценариев (базовый, оптимистический, консервативный), рассматриваемых с учетом планируемого введения штрафных санкций.

25 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

26 Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50944>

27 Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869 «Об установлении запрета на осуществление майнинга цифровой валюты...» // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://government.ru/docs/all/156990/>

28 Экономика халвинга: как устроено снижение награды в сети Биткоина и зачем оно нужно. <https://ru.investing.com/news/cryptocurrency-news/article-2399850>

29 Законопроект о штрафах для майнеров // IntellectPro. – 2026. – 21 января. URL: https://www.intellectpro.ru/press/commenters/zakonoproekt_o_shtrafah_dlya_maynerov/

30 Законопроект № 1124554-8 О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (в части установления ответственности за нарушение правил майнинга цифровой валюты). <https://sozd.duma.gov.ru/bill/1124554-8>

Бюджетный анализ отечественного рынка майнинга криптовалют будем осуществлять на основе модели оценки налогового разрыва:

$$\Delta T = T_{pot} - T_{act} = \tau \cdot (V_{pot} \cdot P_{avg} - C_{ded}) - T_{act}$$

где T_{pot} – потенциальные поступления в бюджет.

T_{act} – фактические поступления в бюджет,

τ – эффективная налоговая ставка (налог на прибыль предприятий 25%, НДФЛ 13–15%),

V_{pot} – объём добычи (майнинга),

P_{avg} – средняя котировка BTC,

C_{ded} – расходы на майнинг (себестоимость добычи).

При этом для расчетов будем использовать данные ФНС России³¹, Минэнерго³², Банк России³³, официальные интернет-порталы правовой информации, данные отраслевых аналитических центров³⁴.

При анализе рынка майнинга и прогноза поведения рынка майнинга на первом этапе было оценено текущее состояние рынка по трем аспектам, представленным в табл.1.

Таблица 1 – Основные аспекты оценки текущего состояния рынка майнинга криптовалют в России

Аспект оценки	Характеристика аспекта
Объём легализованного майнинга	По данным ФНС на февраль 2026 г., в реестре зарегистрировано более 1,5 тыс. компаний/ИП и около 4 тыс. физических лиц в рамках лимита 6 000 кВт·ч/мес. Общее число легализованных субъектов превышает 5,5 тыс. ³⁵
Масштабы нелегального майнинга	По данным на конец 2025 г., выявлено около 197 тыс. майнинговых ферм, что вызывает серьезные последствия: сбои бытовых приборов у граждан, рост риска пожаров, дефицит электроэнергии. Нелегальный майнинг ежегодно наносит российской экономике ущерб на сумму более 10 млрд рублей из-за потерь в энергосекторе и до 9,6 млрд рублей недополученных налогов. ³⁶

Источник: составлено автором

Говоря о региональных запретах и ограничениях уместно вспомнить, что Постановлением Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869 введены запреты на майнинг в 10 регионах (Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия, Чечня, ДНР, ЛНР, Запорожская и Херсонская области) на период до 15 марта 2031 г.³⁷. На части территорий Иркутской

31 Федеральная налоговая служба. О легализации майнеров: официальное сообщение от 19.02.2026 // Российский налоговый портал. – 2026. – 20 февраля. – URL: <http://taxpravo.ru/novosti/statya-490151-v-rossii-zaregistrirovali-bolee-55-tyisyachi-maynerov-kriptovalyutyi>

32 Подготовлен проект постановления Правительства РФ по регулированию энергоснабжения майнинга. <https://minenergo.gov.ru/press-center/news-and-events?news-item=podgotovlen-proekt-postanovleniya-pravitelstva-rf-po-regulirovaniyu-energospabzheniya-mayninga>

33 КРИПТОВАЛЮТЫ: ТРЕНДЫ, РИСКИ, МЕРЫ Доклад для общественных консультаций. Банк России. Москва, 2022. https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf

34 Более 5,5 тыс. майнеров легализовали свою деятельность // Налог-Кодекс. – 2026. – 24 февраля. – URL: <https://nalogkodeks.ru/более-55-тыс-майнеров-легализовали-сво/> – В ФНС России прошли регистрацию 5 500+ майнеров. <https://www.mexc.com/ru-RU/news/761491>

35 В ФНС России прошли регистрацию 5 500+ майнеров. <https://www.mexc.com/ru-RU/news/761491>

36 Депутаты Госдумы внесли законопроект о штрафах для майнеров. https://finance.rambler.ru/economics/55922918/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

37 Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869 «Об установлении запрета на осуществление майнинга

области, Бурятии и Забайкальского края с 7 апреля 2025 г. введен круглогодичный запрет до 2031 года³⁸.

Указанные запреты и ограничения обусловлены высоким уровнем энергопотребления при майнинге.

Рассмотрим институциональные изменения и планируемые меры ответственности, связанные с майнингом криптовалют.

Что касается формирования реестра майнеров, то для включения в него участникам рынка необходимо обеспечить соответствие требованиям к деловой репутации. При этом компании и ИП, работающие в сфере передачи, производства или купли-продажи электроэнергии, лишены права заниматься майнингом³⁹.

Также следует упомянуть законопроект о штрафах, внесенный в январе 2026 года в Госдуму (законопроект №1124554-8), предусматривающий⁴⁰:

- за майнинг в запрещенных регионах штрафы: для граждан 100–150 тыс. руб., для должностных лиц 300–800 тыс. руб., для юрлиц 1–2 млн руб. с конфискацией оборудования;
- За повторное нарушение штрафы достигают 10 млн руб. для компаний
- За майнинг без включения в реестр с превышением лимитов: штраф для граждан 100–150 тыс. руб., повторно – 1–1,5 млн руб.
- За непредставление отчетности: для должностных лиц 200–300 тыс. руб. с дисквалификацией, для юрлиц 400–500 тыс. руб.

Кроме того, Комитет Госдумы по энергетике приступил к разработке специального налогового режима для промышленного майнинга⁴¹. Работа будет вестись комплексно: помимо налогового регулирования, планируется оценка влияния центров обработки данных (ЦОД) на энергосистему (в первую очередь речь идет о майнинговых ЦОД) и рациональное размещение мощностей⁴².

Сценарный прогноз использования майнинга для развития экономики России до 2028 года осуществлялся в работе для трех вариантов сценария (табл.2).

Таблица 2 – Варианты сценариев для прогноза использования – майнинга для развития экономики России до 2028 года

Вариант сценария	Содержание варианта
Базовый сценарий	Постепенный вход в реестр (доля легального сегмента 60–70% к 2028 г.), сохранение действующих запретов, налоговая собираемость +30–40% от текущего уровня с учетом введения штрафов
Оптимистический сценарий	Принятие законопроекта о штрафах и специального налогового режима для промышленного майнинга ⁴³ , тарифн.

цифровой валюты...» // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://government.ru/docs/all/156990/>

38 Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869 «Об установлении запрета на осуществление майнинга цифровой валюты...» // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://government.ru/docs/all/156990/>

39 Федеральная налоговая служба. О легализации майнеров: официальное сообщение от 19.02.2026 // Российский налоговый портал. – 2026. – 20 февраля. – URL: http://taxpravo.ru/novosti/statya-490151-v-rossii-zaregistrirovali-bolee_55_tyisyachi_maynerov_kriptovalyutyi

40 Законопроект о штрафах для майнеров // IntellectPro. – 2026. – 21 января. URL: https://www.intellectpro.ru/press/commenters/zakonoproekt_o_shtrafah_dlya_maynero

41 Майнинговый бизнес ждёт корректировка налоговых норм // Энергетика и промышленность России. – 2026. – 11 февраля. – URL: <https://www.eprussia.ru/news/base/2026/820125.htm>

42 Майнинговый бизнес ждёт корректировка налоговых норм // Энергетика и промышленность России. – 2026. – 11 февраля. – URL: <https://www.eprussia.ru/news/base/2026/820125.htm>

43 Законопроект о штрафах для майнеров // IntellectPro. – 2026. – 21 января. URL: https://www.intellectpro.ru/press/commenters/zakonoproekt_o_shtrafah_dlya_maynerov/

Вариант сценария	Содержание варианта
	стимулы для размещения в энерго профицитных регионах, собираемость +70–80%, сокращение теневого сектора
Консервативный сценарий	Затягивание принятия штрафных санкций, сохранение высокого уровня теневого сектора, собираемость +10–15%.

Источник: составлено автором

Далее в рамках исследования был проведен количественный анализ экономических итогов использования майнинга для развития экономики России.

Потенциальный объем налоговых поступлений при полной легализации майнинга рассчитывался по модели:

$$T_{pot} = \tau_{org} \sum (R_i - C_i) + \sum \tau_{ind} R_j$$

где T_{pot} – совокупный потенциальный объем налоговых поступлений от майнинговой отрасли в бюджетную систему РФ за год при условии полной легализации участников;

τ_{org} – ставка налога на прибыль для юридических лиц. В расчетах для корпоративного сегмента она принята на уровне 25% (или 0,25);

R_i – валовая выручка i -го юридического лица (компании), полученная от реализации добытой цифровой валюты, конвертированная в рубли по средневзвешенному курсу;

C_i – документально подтвержденные расходы юридических лиц, связанные с процессом майнинга. Сюда включаются затраты на электроэнергию, амортизацию оборудования (ASIC-майнеров) и фонд оплаты труда (ФОТ);

τ_{ind} – эффективная налоговая ставка для сегмента индивидуальных предпринимателей (ИП) и физических лиц. В модели установлена на уровне 14% (0,14), что соответствует средневзвешенной ставке НДФЛ;

R_j – валовая выручка j -го индивидуального майнера или ИП в рублях. Согласно модели, налог для этого сегмента рассчитывается исходя из общего объема полученного дохода.

Таким образом, модель разделяет налоговую нагрузку на два ключевых сегмента рынка:

– первая часть суммы $\tau_{org} \sum (R_i - C_i)$ отражает вклад крупного промышленного майнинга (составляющего около 70% рынка), который работает по общей системе налогообложения и платит налог с прибыли;

– вторая часть суммы $\tau_{ind} R_j$ отражает вклад мелких и средних участников (около 30% рынка), налог для которых рассчитывается от оборота.

Исходные данные для расчета по модели (2), принятые по состоянию на 26.02.2026 приведены ниже:

- Установленная мощность легального сегмента: 2,5 ГВт (50% от общей оценочной мощности 4–5 ГВт)
- Цена BTC: 5,85 млн руб. (\$65 000 по курсу 90 руб./\$, с учетом февральского снижения 2026 года на 19%⁴⁴)
- Себестоимость добычи: 3,2 млн руб./BTC⁴⁵
- Годовая добыча BTC в России: 54–60 тыс. BTC⁴⁶
- Рентабельность: 45%
- Доля корпоративного сегмента: 70%

44 Bitcoin Slides 19% in February, Eyes Worst Month Since 2022 // Yahoo Finance. – 2026. – 24 February. – URL: <https://au.finance.yahoo.com/news/bitcoin-slides-19-february-eyes-195848966.html>

45 Себестоимость Bitcoin: сколько стоит добыть 1 Bitcoin в России // РБК Компании. – 2026. – 29 января. – URL: <https://companies.rbc.ru/amp/news/b96552b8-2bd0-4367-8092-7ed2206c3872/>

46 В России добыли 54 000 BTC за год. <https://www.ixbt.com/live/crypto/v-rossii-dobyli-54-000-btc-za-god.html>

- Эффективная ставка НДФЛ: 14%

Предварительные расчеты показывают, что:

- валовая выручка (при добыче 57 тыс. ВТС) составляет $57\,000 \times 5,85$ млн. = 333,5 млрд руб.;
- расходы майнеров (на оплату электроэнергии, амортизацию оборудования, оплата труда) при рентабельности 45% оцениваются примерно в 230 млрд. руб.

Таким образом, налоговая база для расчета налога на прибыль составляет: 333,5 млрд руб. – 230 млрд руб. = 103,5 млрд руб.

При оценке налоговых поступлений будем учитывать:

- налог на прибыль корпораций, составляющих 70% сегмента майнинга в денежном выражении: $103,5 \times 0,7 \times 0,25 = 18,1$ млрд руб.;

- НДФЛ из расчета, что индивидуальные предприниматели и физические лица занимают 30% сегмента майнинга в денежном выражении: $333,5 \times 0,3 \times 0,14 = 14,0$ млрд руб.

Таким образом, общий потенциал прямых налоговых поступлений в сегменте майнинга оценивается в 32,1 млрд руб. в год.

С учетом страховых взносов (при ФОТ 70 млрд руб. – 21 млрд руб.) и налога на имущество организаций, совокупный потенциал достигает 55–60 млрд руб. ежегодно, что соответствует оценкам РАКИБ⁴⁷.

Оценка фискальных потерь и потенциала штрафов, связанных с сегментом майнинга криптовалют показала, что:

- недополученные налоги от теневого сектора составляют 9,6 млрд руб. в год⁴⁸;
- ущерб от эксплуатации энергосистемы страны – 10 млрд руб. в год⁴⁹;
- потенциальные поступления от штрафов при выявлении 197 тыс. нелегальных ферм (даже при минимальном штрафе 100 тыс. руб. для граждан): до 19,7 млрд руб. (при однократных штрафах).

Оценивая вклад майнинга в ВВП страны можно отметить, что:

- прямой вклад, оцениваемый через валовую добавленную стоимость, составляет при выручке 333,5 млрд. руб. и промежуточном потреблении порядка 100 млрд. руб. около 233,5 млрд руб. или примерно 0,2% ВВП РФ 2025 года;
- с учетом мультипликатора 1,3–1,4 совокупный вклад в ВВП РФ 0,26–0,28%.

Анализируя проблемы и риски использования майнинга для развития экономики России, необходимо выделить следующие из них.

Во-первых, это энергетические ограничения. Запреты в 13 регионах, под которые попало оборудование мощностью около 550 МВт⁵⁰. Риск перегрузок в пиковые периоды, особенно в Иркутской области, Бурятии и Забайкальском крае.

Во-вторых, это экономические потери государства от майнинга, включая: недополучение налогов в размере 9,6 млрд руб., обусловленное разрывом между добычей и реализацией, связанной с высокой долей теневого сектора; ущерб энергосистеме в 10 млрд руб.; использование зарубежных платформ в условиях жестких антироссийских санкций (дороговизна закупок, большой период поставок, сложность обслуживания), разрыв между добычей и реализацией, высокая доля теневого сектора [13].

47 Майнеры мечтают о полной легализации своей деятельности в России. https://nvo.ng.ru/economics/2024-06-24/1_9034_legalization.html

48 Федеральная налоговая служба. О легализации майнеров: официальное сообщение от 19.02.2026 // Российский налоговый портал. – 2026. – 20 февраля. – URL: http://taxpravo.ru/novosti/statya-490151-v_rossii_zaregistrirovali_bolee_55_tyisyachi_maynerov_kriptovalyutyi

49 Федеральная налоговая служба. О легализации майнеров: официальное сообщение от 19.02.2026 // Российский налоговый портал. – 2026. – 20 февраля. – URL: http://taxpravo.ru/novosti/statya-490151-v_rossii_zaregistrirovali_bolee_55_tyisyachi_maynerov_kriptovalyutyi

50 Постановление Правительства РФ от 23.12.2024 № 1869 «Об установлении запрета на осуществление майнинга цифровой валюты...» // Официальный сайт Правительства России. – URL: <http://government.ru/docs/all/156990/>

В-третьих, это санкционные риски, связанные не только с ограничениями импорта оборудования (ASIC-майнеров), но и с доступом к иностранным биржам [10].

Рассматривая экономический потенциал легализованного майнинга в Российской Федерации необходимо отметить следующее.

Во-первых, это возможности использования избыточных энергетических мощностей. Интерес крупных игроков к майнингу как инструменту монетизации избыточной электроэнергии индуцировал запуск пилотного проекта, рассчитанного на период с 1 февраля 2026 года по 31 декабря 2027 года) по созданию торговых площадок для купли-продажи электроэнергии в семи регионах страны (Алтайский край, Орловская область, Республика Алтай, Республика Марий Эл, Республика Хакасия, Тамбовская область, Удмуртская Республика)⁵¹.

Во-вторых, это рост экспортной выручки. Потенциальный объем экспортной выручки от реализации криптовалюты оценивается в \$3,5–4 млрд. ежегодно.

В-третьих, криптовалюты могут быть использованы при осуществлении трансграничных расчетов. Механизмы экспериментального правового режима в криптоиндустрии в Российской Федерации⁵² создают основу для использования цифровой валюты во внешнеторговых расчетах в условиях санкций [9].

Анализируя набор мер по повышению эффективности регулирования майнинга для развития экономики России, необходимо отметить, что для государства они заключаются:

- в оперативном принятии законопроекта №1124554-8 о штрафах для майнеров-нарушителей⁵³;
- в разработке специального налогового режима для промышленного майнинга⁵⁴;
- в сохранении ежемесячной отчетности через «МайнингРеестр»⁵⁵;
- во введении дифференцированных тарифов для размещения майнинговых ферм в энергопрофицитных регионах⁵⁶;
- в усилении ответственности операторов майнинговой инфраструктуры за предоставление услуг нелегальным майнерам (штрафы до 500 тыс. руб., повторно – до 5 млн руб.)⁵⁷;
- в стандартизации учета;
- в интеграции сферы майнинга в финансовую систему;
- в росте инвестиций в энергоэффективное оборудование.

Расширенная модель сценарного анализа интеграции майнинга в экономику Российской Федерации, построенная на основе официальных данных ФНС России, отраслевых аналитических материалов и с учетом текущей рыночной конъюнктуры на 26.02.2026 представлена в табл.3.

Прогнозные оценки налоговых поступлений от майнинга криптовалют в Российской Федерации по базовому, оптимистическому и консервативному сценариям на 2026-2028 годы, используемые при этом допущения и оценки чувствительности результатов к изменениям параметров представлены в табл.4, табл.5 и табл.6 соответственно.

51 Правительство запускает 2-летний пилотный проект по созданию в регионах торговых площадок для купли-продажи электроэнергии. <https://www.bigpowernews.ru/markets/document123346.phtml>

52 Новый экспериментальный режим для сделок с криптовалютами. <https://cbr.ru/press/event/?id=23448>

53 Законопроект № 1124554-8 О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (в части установления ответственности за нарушение правил майнинга цифровой валюты). <https://sozd.duma.gov.ru/bill/1124554-8>

54 Майнинг криптовалюты: гайд по уплате налогов для предпринимателей. <https://www.garant.ru/article/1778051/>

55 Майнинг цифровой валюты. <https://www.nalog.gov.ru/mining/>

56 Майнеров поставят на счетчик: за свет придется платить в три раза больше. <https://www.mk.ru/economics/2025/04/04/maynerov-postavyat-na-schetchik-za-svet-pridetsya-platit-v-tri-raza-bolshe.html>

57 В Госдуме одобрили штрафы за нелегальный майнинг цифровой валюты. <https://ria.ru/20260312/gosduma-2080189244.html>

Таблица 3 – Расширенная модель сценарного анализа интеграции майнинга в экономику Российской Федерации

Раздел модели	Параметры и характеристики модели
1 Расчет выручки отрасли	Выручка определяется по формуле: $R = Q_{\text{BTC}} * P_{\text{BTC}}$ где: Q_{BTC} – годовой объем добычи BTC в России P_{BTC} – средневзвешенная цена BTC в рублях Исходные данные: Годовая добыча BTC: 57 000 BTC (среднее по оценкам 54–60 тыс.⁵⁸) Цена BTC: \$65 000⁵⁹ [6] Курс USD/RUB: 90 руб. (средний за 1 кв. 2026) $R = 57\,000 \times 65\,000 \times 90 = 57\,000 \times 5\,850\,000 = 333,45$ млрд руб.
2 Расчет себестоимости и расходов	На основе данных для типовой фермы из 100 ASIC-устройств (мощность 530 кВт): Суточное потребление: $530 \text{ кВт} \times 24 \text{ ч} = 12\,720 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$ Суточные расходы на э/э при тарифе 5,5 руб./кВт·ч: $12\,720 \times 5,5 = 69\,960$ руб. Суточная добыча: 0,0216 BTC Расход э/э на 1 BTC: $69\,960 / 0,0216 = 3\,238\,889$ руб. $\approx 3,24$ млн руб. Экстраполяция на всю отрасль: Совокупные расходы на электроэнергию: при мощности 4 ГВт и загрузке 85%: $4\,000\,000 \text{ кВт} \times 0,85 \times 8\,760 \text{ ч} \times 5,5 \text{ руб.} = 163,8$ млрд руб. Расходы на оборудование и амортизацию (30% от выручки): 100 млрд руб. Прочие расходы (ФОТ, обслуживание): 20 млрд руб. Итого расходы: 283,8 млрд руб. (рентабельность 45%)
3 Расчет налогового потенциала	Налог на прибыль (корпоративный сегмент 70%): Доля корпоративного сегмента в выручке: $333,45 \times 0,7 = 233,4$ млрд руб. Расходы корпоративного сегмента (пропорционально): $283,8 \times 0,7 = 198,7$ млрд руб. Налоговая база: $233,4 - 198,7 = 34,7$ млрд руб. Налог на прибыль (25%): $34,7 \times 0,25 = 8,7$ млрд руб. НДФЛ (сегмент ИП/физлиц 30%): Выручка сегмента: $333,45 \times 0,3 = 100,0$ млрд руб. При эффективной ставке 14%: $100,0 \times 0,14 = 14,0$ млрд руб. Страховые взносы: ФОТ (оценка): 70 млрд руб. Страховые взносы (30%): 21 млрд руб. Итого прямой налоговый потенциал: $8,7 + 14,0 + 21 = 43,7$ млрд руб. С учетом налога на имущество и прочих налогов оценка достигает 55–60 млрд руб.

⁵⁸ Закон о майнинге в России: что нужно знать. <https://sberbusiness.live/publications/zakon-o-majninge>

⁵⁹ Кто должен регистрироваться в реестре майнеров от ФНС. https://t-j.ru/laws-for-crypto-mining/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F

Раздел модели	Параметры и характеристики модели
4 Оценка потенциала штрафных санкций	По данным на конец 2025 г. выявлено около 197 тыс. нелегальных майнинговых ферм. При среднем штрафе для граждан 100 тыс. руб. (по законопроекту №1124554-8) потенциальные поступления от штрафов составят: $197\,000 \times 100\,000 = 19,7$ млрд руб. (однократно) При повторных нарушениях штрафы возрастают до 1–1,5 млн руб. для граждан и до 10 млн руб. для организаций.
5 Расчет налогового разрыва	$\Delta T = T_{\text{pot}} - T_{\text{act}} = 43,7 - 15,0 = 28,7$ млрд руб. где $T_{\text{act}} = 15,0$ млрд руб. – оценка фактических поступлений при 35% формализации. Полученная оценка коррелирует с данными о недополученных налогах в 9,6 млрд руб. с учетом того, что в оценку T_{pot} включены страховые взносы и налог на прибыль полного легального сегмента.
6 Методика расчёта мультипликативного эффекта	Методика расчёта мультипликативного эффекта Мультипликатор рассчитывается по формуле: $m = \frac{I}{I - MPC \cdot (I - t) - MPI}$ где: MPC – предельная склонность к потреблению (0,65 для РФ) t – налоговая нагрузка (0,3) MPI – предельная склонность к импорту (0,4 для оборудования, 0,1 для услуг) Для инвестиций в оборудование: $m_{\text{inv}} = 1,15 - 1,25$ Для операционных расходов: $m_{\text{op}} = 1,45 - 1,55$ Интегральный мультипликатор: $m = 1,3 - 1,4$

Источник: составлено автором

Таблица 4 – Прогнозные оценки налоговых поступлений от майнинга криптовалют в Российской Федерации по базовому, оптимистическому и консервативному сценариям на 2026-2028 годы (в млрд. руб.)

Год	Базовый	Оптимистический	Консервативный
2026	20–25	30–35	10–12
2027	30–35	45–50	12–15
2028	35–40	55–60	15–18

Источник: составлено автором

Таблица 5 – Исходные допущения, использованные при проведении прогнозных оценок налоговых поступлений от майнинга криптовалют в Российской Федерации по базовому, оптимистическому и консервативному сценариям на 2026-2028 годы (по состоянию на 26.02.2026)

Параметр	Базовый	Оптимистический	Консервативный
Установленная мощность М, ГВт	4,5	5,0	4,0
Годовая добыча, тыс. BTC	57	65	50
Цена BTC Р, млн руб.	5,85	7,5	5,0
Доля теневого сектора α	0,4	0,2	0,6

Параметр	Базовый	Оптимистический	Консервативный
Доля корпоративного сегмента	0,7	0,8	0,6

Источник: составлено автором

Таблица 6 – Результаты сенситивити-анализа (чувствительности T_{pot} к изменению параметров)

Изменение параметра	Изменение T_{pot} , %
Цена BTC +25%	+40–45
Цена BTC –25%	–45–50
Мощность M +30%	+25–30
Доля теневого сектора α –20%	+15–20
Тариф на э/э +20%	–10–12

Источник: составлено автором

Обсуждение результатов и выводы

Таким образом, проведенные исследования подтвердили гипотезу о том, что легализация майнинга повысила контролируемость отрасли (>5,5 тыс. субъектов в реестре), с одной стороны. С другой стороны, масштабы теневого сектора остаются значительными: 197 тыс. нелегальных ферм наносят ущерб в 19,6 млрд руб. ежегодно (энергетика + налоги). Это подтверждает необходимость введения штрафных санкций, предусмотренных законопроектом №1124554-8. Институциональные ограничения (запреты в 13 регионах) направлены на снижение рисков перегрузок энергосистемы. Потенциал использования избыточных мощностей требует гибкой тарифной политики.

Основной экономический вывод заключается в том, что майнинг стал значимым сектором с потенциалом налоговых поступлений 55–60 млрд руб. и вкладом в ВВП 0,26–0,28% при полной формализации. При этом принятие законопроекта о штрафах и специального налогового режима способны обеспечить дополнительный фискальный эффект и сокращение теневого сектора.

Прогнозные оценки налоговых поступлений от майнинга криптовалют в Российской Федерации по базовому сценарию на 2026-2028 годы демонстрируют их ожидаемый двукратный рост с 20 до 40 млрд. руб.

Рассматривая перспективы дальнейших разработок данной проблематике, авторы считают необходимым провести эмпирические исследования эффективности штрафных санкций после принятия законопроекта, анализ влияния дифференцированных тарифов на миграцию мощностей и оценка потенциала трансграничных расчетов в рамках экспериментального правового режима.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Coase R.H. The Problem of Social Cost // Journal of Law and Economics. — 1960. — Vol. 3. — P. 1-44. — URL: <https://www.law.uchicago.edu/publications/coase-problem-social-cost>. — DOI: 10.1086/466560.
2. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. — Cambridge: Cambridge University Press, 1990. — URL: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>.
3. Pigou A.C. The Economics of Welfare. — London: Macmillan, 1920. — URL: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.275589>
4. Гранкин М. В., Звягинцева Н. А. Майнинг криптовалют: вопросы антропогенного воздействия на экологию. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/113176/1/sueb_2022_018.pdf
5. Егорова А.А., Тебекин А.В. СТРУКТУРАЛИСТСКИЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ «СЕРОЙ» ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ. // Журнал экономических исследований. 2019. Т. 5. № 3. С. 69-81. — EDN: TVQGVE.
6. Егорова М.А., Белицкая А.В. Майнинг криптовалюты в России и в мире: понятие и правовое регулирование. // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 4 (68). С. 129-136. — DOI: 10.17803/2311-5998.2020.68.4.129-136 — EDN: BDTXWL.
7. Осадченко Е.А. Перспективы организации, регулирования и налогообложения майнинга в России. // Вестник Института экономики Российской академии наук № 2. 2024. С. 116–136. — DOI: 10.52180/2073-6487_2024_2_116_136 — EDN: EORWBZ.
8. Перспективы майнинга криптовалют в России [Текст]: доклад, Москва, 2022 / Е.А. Адсон, Е.Ю. Алейникова, Ю.Л. Карамзина, Е.Р. Павлова, И.С. Светлова, И.Р. Томский; АЦ «Центр экономики рынков», 2022 – 59 с. — DOI: 10.13140/RG.2.2.26314.34247.
9. Петров В.С., Тебекин А.В., Ожидаемые тренды развития мировой криптоиндустрии в 2023 г. // Журнал экономических исследований. — 2022. — Т. 8. — № 5. — С. 75-87. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50061784>. — EDN: VGCPTP.
10. Петров В.С., Петрова О.В., Тебекин А.В. Тенденции и проблемы развития валютной системы Российской Федерации в условиях санкций // Вестник экономики и права. — 2024. — № 95. — С. 40-60.
11. Петров В.С., Петрова О.В., Тебекин А.В. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ НА УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ В ЭКОНОМИКЕ. // Журнал экономических исследований. 2022. Т. 8. № 1. С. 62-72. — EDN: WYWOAW.
12. Петров В.С., Тебекин А.В., ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВЫХ РЫНКОВ КРИПТОВАЛЮТ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РОССИЙСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК. // Теоретическая экономика. 2025. № 1 (121). С. 72-83. — DOI: 10.52957/2221-3260-2025-1-72-83.
13. Петров В.С., Тебекин А.В., Этатистские факторы распространения серой теневой экономики в современной России // Транспортное дело России. — 2023. — № 2. — С. 3-10. — DOI: 10.52375/20728689_2023_2_3.
14. Романова В. В. Проблемы и задачи правового обеспечения майнинга криптовалют в энергетическом законодательстве // Правовой энергетический форум. 2022. Выпуск № 2 С. 26-29.
15. Рыбалкин, Р. О. Сущность майнинга и правовые аспекты в странах мира / Р. О. Рыбалкин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 52 (290). — С. 404-406.
16. Святков, А. А. Майнинг криптовалют как инструмент повышения устойчивости и надежности функционирования региональных энергосистем России / А. А. Святков, В. И. Колибаба // Экономическая безопасность. — 2025. — Т. 8, № 7. — С. 2075-2098. — DOI: 10.18334/ecsec.8.7.123627 — EDN: KSELNN.
17. Скрипникова Е.Г. Перспективы развития майнинга и криптовалют в России в условиях новых законодательных изменений. // Economy and Business: Theory and Practice, vol. 11-3 (117), 2024, с.87-90. — DOI: 10.24412/2411-0450-2024-11-3-87-90.
18. Сухомлинов Н. М. Правовое регулирование майнинга в России // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 2(71). С. 216—221. — DOI: 10.25683/VOLBI.2025.71.1257.

19. Тебекин А.В. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СЕРОЙ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ. // Теоретическая экономика. 2021. № 4 (76). С. 49-65.
20. Тебекин А.В. К ВОПРОСУ О РЕГУЛИРОВАНИИ КРИПТОВАЛЮТ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ. // Транспортное дело России. 2023. № 3. С. 7-16. — DOI: 10.52375/20728689_2023_3_7 — EDN: LZLPUQ.
21. Тебекин А.В. ЛЕГАЛИСТСКИЕ ФАКТОРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ «СЕРОЙ» ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ. // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2020. № 1 (49). С. 166-176.
22. Щукина Т.В., Забайкалов А.П. Некоторые проблемные вопросы обращения криптовалюты в Российской Федерации. // Вопросы экономики и права. 2024. № 187. С. 28-32. — DOI: 10.14451/2.187.28 — EDN: MBMGWD.
23. Derevtsova, I., Gryaznov, A., Sementsov, K., & Chalov, E. (2022). Mining as a Threat to Ensure the Economic Security of the Irkutsk Region. *Baikal Research Journal*. [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13\(2\).29](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2022.13(2).29)
24. Kirsanova, N., Nevskaya, M., & Raikhlin, S. (2024). Sustainable Development of Mining Regions in the Arctic Zone of the Russian Federation. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su16052060>
25. Meynkhard, A. (2019). ENERGY EFFICIENT DEVELOPMENT MODEL FOR REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION: EVIDENCE OF CRYPTO MINING. *International Journal of Energy Economics and Policy*. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7759>
26. Zainullin, S. (2025). The mining market in Russia: An analysis of development prospects. *Regional Economics: Theory and Practice*. <https://doi.org/10.24891/tekewq>

Economic problems and prospects for using mining for the development of the Russian economy

Tebekin Alexey Vasilyevich

Doctor of Technical Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation;
State University of Education, Moscow, Russian Federation;
Institute for Advanced Training of Managerial Personnel and Specialists, Moscow, Russian Federation;
Academy of Labour and Social Relations, Moscow, Russian Federation
E-mail: Tebekin@gmail.com

Petrov Valery Stanislavovich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Moscow International University, Moscow, Russian Federation
E-mail: valeriy.s.petrov@gmail.com

KEYWORDS

economic problems,
prospects of use,
cryptocurrency mining,
development of the Russian
economy, fiscal effectiveness,
scenario analysis

ABSTRACT

The relevance of this study is determined by the fact that cryptocurrency mining has rapidly entered the country's economic life. As is often the case, the rapid development of certain technologies requires legislative action to regulate activities related to these technologies. In August 2024, the Russian Federation adopted Federal Law No. 221-FZ «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation» (the Mining Law), which legalized cryptocurrency mining and created an institutional framework for its regulation. By the beginning of 2026, the country had established a year-and-a-half of law enforcement practice, allowing for a comprehensive economic assessment of the consequences of legalization, which determined the choice of research topic and the formulation of its theme. The objective of this research is to conduct a comprehensive economic assessment of the consequences of the implementation of mining legislation (2024–2026), evaluate actual and projected quantitative indicators for the fourth quarter of 2025 and as of early 2026, and develop practical scenarios for the use of legalized mining as an element of Russia's economic development. The scientific novelty of the obtained results lies in the integration of institutional analysis with macroeconomic and energy modeling to assess the fiscal, currency, and multiplier effects of mining legalization. A formal model of the budget effect is proposed, taking into account cross-border restrictions and sanctions pressure. For the first time, based on official data from the Federal Tax Service of Russia for 2026, an assessment of the tax potential of the industry was conducted using a methodology for separate accounting of fiscal revenues and taking into account planned penalties for illegal activity. The practical significance of the obtained results lies in their potential for use in solving economic problems and realizing the potential of mining for the development of the Russian economy.

Аналитика персонала как стратегический инструмент управления человеческим капиталом в условиях санкционного давления на Российскую экономику

Елкина Ольга Сергеевна 

Доктор экономических наук, профессор

Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: elkina-os@ranepa.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

HR-аналитика, человеческий капитал, рынок труда, санкционное давление, импортозамещение, цифровизация, предиктивная аналитика, управление персоналом, занятость, трудовые ресурсы

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется роль Аналитики в сфере управления человеческими ресурсами (HR-аналитики) как стратегического инструмента управления человеческим капиталом в условиях санкционного давления. Цель исследования заключалась в проведении комплексного анализа роли аналитики в сфере управления человеческими ресурсами в системе управления человеческим капиталом в условиях санкционного давления, а также определении направлений ее развития в контексте российского суверенитета. Для этого в статье изучены структурные изменения рынка труда, вызванные отраслевым перераспределением занятости, демографическими ограничениями, сокращением внешней трудовой миграции и масштабной эмиграцией квалифицированных специалистов. Особое внимание уделено трансформации аналитики с сфере управления человеческими ресурсами из вспомогательного инструмента управления персоналом в ключевой механизм прогнозирования кадровых рисков, повышения устойчивости организаций и повышения их конкурентоспособности. Проанализированы последствия ухода зарубежных платформ, связанных с управлением трудовыми ресурсами. Изучены возникающие, в связи с этим проблемы импортозамещения, включая снижение качества данных, фрагментацию информационных систем и ограничение доступа к современным аналитическим технологиям. На основе системно-аналитического подхода обоснована необходимость развития отечественной экосистемы аналитики в области управления трудовыми ресурсами, ориентированной на интеграцию корпоративных и государственных информационных ресурсов. Предложена концептуальная модель развития аналитики в сфере управления человеческими ресурсами, основанная на принципах интеграции данных, контекстно-ориентированного применения искусственного интеллекта и персонализации управления человеческим капиталом. Сделан вывод о необходимости формирования национальной инфраструктуры данных рынка труда как основы для повышения эффективности кадровой политики и обеспечения технологического суверенитета.

JEL codes: J21, J24, J61, O15

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-76-88>

Для цитирования: Елкина, О.С. Аналитика персонала как стратегический инструмент управления человеческим капиталом в условиях санкционного давления на Российскую экономику / О.С. Елкина. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.76-88. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Современный этап развития российской экономики характеризуется сложными условиями функционирования рынка труда. Санкционные ограничения, введенные с февраля 2022 года, затронули ключевые сферы народного хозяйства, что привело к структурной трансформации

занятости, изменению соотношения спроса и предложения в отраслевом и квалификационных разрезах. Одновременно с этим, внешняя трудовая миграция, как механизм компенсации демографических ограничений перестал работать. В этих условиях Аналитика в сфере управления человеческими ресурсами (HR-аналитика), как совокупность методов сбора, обработки и интерпретации данных о персонале организации, трансформируется из вспомогательного инструмента в ключевой ресурс управления. Именно аналитические компетенции в области человеческого капитала позволяют организациям осуществлять прогнозирование кадровых рисков, оптимизировать структуру затрат на труд и выстраивать адаптивные модели удержания ключевых специалистов в компании.

Актуальность темы исследования определяется рядом взаимосвязанных факторов. Во-первых, российский рынок труда в 2022–2026 гг. испытывает воздействие нескольких деструктивных тенденций. Произошла масштабная эмиграция квалифицированной рабочей силы, мобилизация трудоспособного населения, нарушилась отраслевая структура занятости и появился дефицит специалистов в приоритетных для государства секторах. Санкционное давление спровоцировало вынужденный отказ от западных корпоративных HR-платформ с аналитическим функционалом, что создало вакуум в системе управления персоналом крупных и средних предприятий. В-третьих, отечественные разработки в области программного обеспечения не достигли пока сопоставимого уровня с ушедшими вендорами, что формирует технологическое отставание в сфере управления человеческими ресурсами.

Постановка проблемы. Центральное противоречие, исследуемое в данной статье, заключается в том, что объективная потребность в качественной HR-аналитике для управления сложными процессами на рынке труда возрастает именно в тот момент, когда технологические и институциональные возможности ее осуществления существенно ограничены. Этот разрыв между потребностями управленческой практики и доступными инструментами составляет проблему, которая требует теоретического осмысления и выработки решений.

Цель исследования - провести комплексный анализ роли HR-аналитики в системе управления человеческим капиталом российских организаций в условиях санкционного давления, и разработать направления ее развития в контексте формирующегося технологического суверенитета.

Для достижения поставленной цели в статье решены следующие задачи:

- охарактеризованы структурные изменения российского рынка труда в 2022–2025 гг. и установлена их связь с санкционным давлением;
- систематизирован инструментарий HR-аналитики применительно к задачам управления человеческим капиталом в нестабильной среде;
- выявлены ключевые вызовы и ограничения, с которыми столкнулась HR-аналитика в условиях санкций;
- проанализирована роль государственной политики занятости в формировании аналитической инфраструктуры рынка труда;
- определены перспективные направления развития отечественной HR-аналитики в контексте технологического суверенитета.

Основные результаты исследования. В ходе исследования установлено, что российский рынок труда в 2022–2025 гг. претерпел существенную трансформацию, которая выражается в обострении структурного дефицита рабочей силы в одних отраслях и существенном развитии занятости в других. Показано, что санкционное давление создало «двойной барьер» для HR-аналитики. Вследствие ухода западных платформ снизились технологические возможности и качество данных из-за фрагментарности имеющихся информационных систем. Обоснована необходимость формирования целостной национальной экосистемы HR-аналитики, интегрирующей корпоративные и государственные информационные контуры. Предложена концептуальная модель развития отечественной HR-аналитики, которая основана на трех принципах: интеграции

данных, контекстно-ориентированном применении искусственного интеллекта и персонализации управления человеческим капиталом.

Обзор литературы

Теоретическую основу исследования составляют концепции человеческого капитала, разработанные в трудах Г. Беккера [9, 10, 11], Т. Шульца [22] и Я. Минсера [21], а также современные работы, посвященные цифровой трансформации управления персоналом и применению аналитических методов в сфере труда [12, 13, 25]. Ключевым для данного исследования является понимание человеческого капитала как совокупности знаний, умений, навыков и компетенций работника, обеспечивающих его производительность и адаптивность в условиях изменяющейся экономической среды [10, 11, 22]. В современной интерпретации к данному базовому определению добавляется концепция «динамического» человеческого капитала, способного к обновлению и изменению в ответ на технологические и институциональные сдвиги.

Вопросы применения аналитических инструментов в управлении человеческими ресурсами нашли отражение в работах зарубежных исследователей, прежде всего в области People Analytics, дисциплины, которая сформировалась на стыке науки о данных и управления персоналом. Работы Э. Левенсона [17,18,19,20] и Р. Тоссе [23] заложили методологические основы применения больших данных для оптимизации кадровых решений. Д. Грин и Дж. Шах [16] систематизировали практические кейсы применения предиктивной аналитики в управлении текучестью кадров.

В российской науке проблематика HR-аналитики приобрела самостоятельный исследовательский статус сравнительно недавно. Труды Н. Зубаревич посвящены управлению человеческими ресурсами в условиях нестабильности, в том числе применению аналитических методов для снижения кадровых рисков [1]. Толкунова Е. Г. [5] исследует специфику управления персоналом в условиях цифровой трансформации, и акцентирует внимание на проблемах качества данных как фундаментальном ограничении аналитических практик. Млечко В. [2] анализирует трансформацию рынка HR-Tech в России в условиях импортозамещения, выявляя ключевые структурные сдвиги в технологическом ландшафте отрасли.

Зарубежные исследователи активно изучают влияние последствий геополитических санкций на технологическое развитие стран. Вен Дж. [24] и Ли Я. [20]. В своих работах доказывают, что санкционное давление ограничивает доступ к передовым технологиям, но при этом стимулирует развитие локальных НИОКР. Данный феномен авторы называют «вынужденная инновация». Эта концепция может применяться и для объяснения процессов, происходящих в российской HR-сфере [8, 1420, 24].

К. Аззари [6, 7] в своих работах анализирует влияние «утечки мозгов» на развитие страны. Его эмпирические исследования доказывают, что массовая потеря высококвалифицированных специалистов приводит не только к снижению производительности труда, но и формирует структурные дисбалансы в экономике. И это уже требует государственного вмешательства для восстановления. В контексте эмиграции российских ИТ-специалистов эти выводы приобретают для нас прикладное значение, которое нельзя не учитывать.

В области государственной политики занятости и ее аналитического обеспечения следует отметить работы Санковой А.В. [3] и Токсанбаевой М.С. [4], исследующих вопросы прогнозирования потребности в кадрах на макро- и мезоуровне. Авторы обосновывают необходимость интеграции корпоративных и государственных аналитических систем как условия повышения точности прогнозов и эффективности управленческих решений в области занятости.

Вместе с тем в исследованиях практически отсутствует комплексный анализ специфики функционирования HR-аналитики в условиях санкционного давления как системного феномена, а не как отдельного аспекта цифровой трансформации. Не получили систематической теоретической проработки вопросы формирования отечественной экосистемы HR-аналитики, ее архитектуры и принципов функционирования. Остается слабо исследованным взаимодействие государственных

аналитических инструментов и корпоративных HR-систем как единого информационного пространства рынка труда. Настоящая статья призвана в определенной мере восполнить указанные пробелы.

Теоретико-методологическим вкладом данного исследования является концептуализация HR-аналитики как многоуровневого инструмента обеспечения экономической устойчивости в условиях внешних шоков. Вторым результатом выступает разработка модели ее развития в специфическом контексте технологических ограничений и возрастающего запроса со стороны хозяйствующих субъектов.

Методология исследования

Теоретическую основу исследования составляет системно-аналитический подход. Он позволяет рассматривать HR-аналитику как элемент институциональной системы управления человеческим капиталом, функционирующей в конкретных экономических и геополитических условиях. Структурно-функциональный анализ использовался для систематизации инструментов HR-аналитики по уровням аналитической зрелости и функциональному назначению. Метод сравнительного анализа позволил сопоставить состояние HR-аналитики в дореформенный период (до 2022 г.) и в условиях санкционного давления, выявив качественные изменения в структуре возможностей и ограничений. Институциональный анализ применялся для оценки роли государственной политики занятости как среды для аналитических практик. Кейс-анализ отдельных корпоративных примеров («Сбер», «Магнит», «РЖД») использовался для иллюстрации обобщенных теоретических положений эмпирическими данными. Методы прогнозного анализа позволили наметить перспективные траектории развития HR-аналитики в среднесрочном горизонте.

Информационную базу исследования составили данные Росстата о динамике занятости и заработной платы за 2021–2025 гг., аналитические доклады Министерства экономического развития Российской Федерации и Банка России, отраслевые исследования рынка HR-технологий, материалы ведущих аналитических центров, отслеживающих тенденции эмиграции и структурных изменений на рынке труда.

Ограничения методологии обусловлены прежде всего закрытостью значительной части корпоративной статистики о применении конкретных HR-платформ и аналитических инструментов. Большинство российских компаний не публикует детальных данных о своих HR-системах, что затрудняет количественную верификацию ряда теоретических положений. Указанные ограничения не снижают теоретической значимости выводов, однако определяют концептуальный, а не эмпирико-статистический характер исследования.

Для обеспечения репрезентативности анализа использовался метод триангуляции источников — сопоставление данных из независимых источников (государственная статистика, корпоративные отчеты, академические исследования, экспертные оценки) с целью повышения надежности выводов при ограниченности доступной количественной информации.

Результаты исследования

Структурные трансформации рынка труда в условиях санкций (2022–2025 гг.)

События начала 2022 года запустили процесс структурной трансформации российской экономики и поиска ею нового равновесного состояния с учетом изменения географии международной торговли и перестройки логистических цепочек, поиска новых источников передовых технологий и роста стоимости капитала.

Влияние санкционных ограничений на структуру занятости в России оказалось системным и многоуровневым, охватив практически все сегменты рынка труда. Важно разграничить два качественно различных этапа этого воздействия.

На начальном этапе (второй квартал 2022 г.) основные эффекты носили локальный и точечный

характер. Уход с российского рынка международных компаний повлек снижение деловой активности и увольнения преимущественно в торговле, сфере услуг и автомобильной промышленности. Такие компании, как IKEA, Renault, McDonald's и сотни других международных брендов, при уходе с рынка создали локальные очаги структурной безработицы. Однако в общенациональном масштабе уровень регистрируемой безработицы оставался относительно низким.

На втором этапе (2023–2025 гг.) характер воздействия приобрел структурный и долгосрочный характер. Произошло масштабное перераспределение рабочей силы между секторами экономики. Если в 2021 году ключевыми работодателями оставались торговля и сфера услуг, то к 2023–2024 гг. ими стали промышленность и строительство, поскольку получили развитие в рамках программ импортозамещения и государственного оборонного заказа. По данным Министерства экономического развития и Банка России, производственные мощности в обрабатывающей промышленности приблизились к пределу загрузки, что сделало дальнейший рост невозможным без расширения трудовых ресурсов.

Описанные процессы привели к формированию того, что можно охарактеризовать как «двухскоростной» рынок труда. Отрасли, связанные с военно-промышленным комплексом, строительством, логистикой и аграрным сектором, испытывают острый дефицит рабочей силы, тогда как сегменты, ориентированные на иностранных партнеров или зарубежные технологии, столкнулись с избыточным предложением.

Исследование, проведенное Институтом экономики Российской академии наук (РАН), зафиксировало, что дефицит рабочей силы резко вырос в 2022–2023 годах, а по итогам года в стране не хватало 4,8 млн работников, причем в основном в строительстве, промышленности и транспорте. Здравоохранение также попало в зону критического кадрового голода. Сочетание последствий пандемии, мобилизации и исторически низкого уровня оплаты труда медицинских работников привело к значительным потерям среди врачей и среднего персонала. Региональные больницы, по данным Российского союза медработников, испытывают системные трудности с укомплектованием штатов, что непосредственно влияет на доступность медицинской помощи.

Еще более сложная ситуация сложилась в сфере образования, где отток молодых педагогов, обусловленный низким статусом и ограниченными перспективами карьерного роста. В сочетании с эмиграцией наиболее квалифицированной части профессорско-преподавательского состава это создает хронический дефицит кадров, имеющий долгосрочный характер.

Параллельно со структурным перераспределением занятости в 2022–2025 гг. усилилось развитие новых форм трудовых отношений. Начиная с 2020 года число самозанятых росло устойчивыми темпами, однако в условиях санкций этот рост ускорился. Граждане все активнее выбирают режим самозанятости как инструмент диверсификации доходов и снижения зависимости от крупных работодателей в условиях неопределенности.

Платформенная занятость и фриланс приобрели особую популярность среди ИТ-специалистов и представителей творческих индустрий. Несмотря на уход с российского рынка крупных международных платформ, сегмент не прекратил роста. Появились отечественные аналоги, усилилось сотрудничество с заказчиками из стран СНГ и Юго-Восточной Азии. Рост платформенной занятости несет двойные последствия для аналитики рынка труда. С одной стороны, он свидетельствует о гибкости и адаптивности части трудоспособного населения, но в то же время существенно усложняется статистическое измерение занятости. Поскольку значительная доля платформенных работников остается за пределами традиционных форм учета.

Наиболее значимым вызовом, стала масштабная эмиграция высококвалифицированных специалистов. По оценкам исследователей, в 2022–2023 гг. Россию покинуло до одного миллиона человек, среди которых около 80% имели высшее образование [15]. Наибольшие потери понес ИТ-сектор: эмиграция разработчиков, по различным оценкам, превысила 10% от общей численности специалистов в отрасли.

Эмиграционные потоки направлялись преимущественно в страны ближнего зарубежья. Принципиально важно, что данная миграционная волна обладала особым характером, потому что уезжали прежде всего наиболее образованные, молодые и экономически активные граждане. То есть именно те категории, инвестиции в человеческий капитал которых дают наибольший долгосрочный экономический эффект.

Ограничения на международное научное сотрудничество, закрытие грантовых программ, затруднение публикационной деятельности в ведущих международных изданиях создало отчуждающую среду для исследователей и ученых, что способствовало их отъезду. Последствия таких процессов воспроизводственный характер. Восстановление разрушенных научных школ, как свидетельствует мировой опыт, требует десятилетий целенаправленных усилий.

Дополнительным демографическим давлением стало сокращение потока внешней трудовой миграции из Центральной Азии, который традиционно был источником рабочей силы для строительства, ЖКХ и сельского хозяйства. Если в период 2010-х годов этот механизм стабильно компенсировал нехватку работников, то в 2023–2024 гг. его функционирование существенно осложнилось. Таким образом, Россия одновременно теряет квалифицированные кадры и не получает привычного притока неквалифицированной рабочей силы, что формирует двустороннее демографическое давление на рынок труда.

HR-аналитика в системе управления человеческим капиталом

Традиционные методы управления персоналом, базирующиеся на экспертных оценках и интуитивных суждениях HR-специалистов, постепенно уступают место аналитическим практикам, которые опираются на обработку и интерпретацию данных. В теоретическом плане выделяют четыре уровня аналитической зрелости HR-функции. Описательная аналитика (первый уровень) ориентирована на интерпретацию ретроспективных данных с целью выявления закономерностей и тенденций. Применительно к HR это выражается в мониторинге и анализе показателей текучести кадров, производительности, результативности программ обучения и развития. Данный уровень является базовым и наиболее распространенным. Большинство российских компаний к началу 2022 года располагало как минимум описательной HR-аналитикой.

Диагностическая аналитика нацелена на установление причинно-следственных зависимостей между переменными. В сфере HR это включает выявление факторов, которые влияют на снижение вовлеченности сотрудников, падение производительности или рост текучести. Инструментарий данного уровня позволяет переходить от описания симптомов к пониманию их причин, что принципиально важно для выработки эффективных управленческих мер.

Предиктивная аналитика (третий уровень) базируется на применении статистических методов и алгоритмов машинного обучения для прогнозирования вероятных сценариев развития событий. В области HR это предполагает моделирование вероятности увольнений, оценку риска профессионального выгорания, прогнозирование потребностей в обучении и развитии.

Прескриптивная аналитика (четвертый и наиболее развитый уровень) направлена на разработку конкретных рекомендаций по оптимизации HR-процессов и принятию управленческих решений. Она включает формирование персонализированных стратегий удержания сотрудников, разработку индивидуальных карьерных траекторий, оптимизацию практик рекрутинга на основе данных о предикторах успеха. Для этого требуются развитая технологическая инфраструктура, качественные данные и компетентные аналитики.

В России активное внедрение HR-аналитики крупными корпорациями началось в середине 2010-х годов, но развитие эти процессы получили в 2019–2021 гг., в период ускоренной цифровизации экономики. В частности, «Сбер» к 2022 году располагал развитой экосистемой HR-аналитики. Она включала формирование предиктивных моделей оттока персонала, системы оценки кандидатов с использованием алгоритмов искусственного интеллекта, и инструменты анализа вовлеченности персонала в режиме реального времени. «Магнит» использовал аналитику для оптимизации

численности персонала в розничной сети, снижения издержек на труд при сохранении производительности. «РЖД» применяли эти инструменты для управления компетенциями многотысячного персонала и оценки безопасности производственных процессов.

Несмотря на значительный потенциал, практическое применение HR-аналитики в российских условиях сталкивается с рядом барьеров. На рынке мало квалифицированных специалистов одновременно с компетенциями в управлении человеческими ресурсами и анализа данных. Существуют проблемы верификации и качества исходных данных. Это особенно касается компаний, где не стандартизированы процессы. Организации сталкиваются с сопротивлением сотрудников, когда внедряются системы мониторинга их деятельности. Возникают вопросы этики и конфиденциальности персональных данных работников в контексте действия федерального закона № 152 «О персональных данных».

Санкционные вызовы для HR-аналитики

С 2022 года ключевой проблемой для российского рынка HR-технологий стала недоступность западных платформ, которые исторически доминировали в корпоративном сегменте. Такие системы, как SAP SuccessFactors, Workday и Oracle HCM, не были просто программным обеспечением. Они представляли собой системы, которые были глубоко интегрированы в процессы, и формировали отчетность, на соответствующие отраслевым стандартам. На их основе можно было строить прогнозные аналитические модели. Их выбытие создало разрыв между процессами сбора и обработки кадровых данных. Был потерян доступ к предиктивным алгоритмам.

С 2022 года началось масштабное импортозамещение. Переход на отечественные платформы, такие как «1С:ЗУП», «СберHR», «Хантфлоу», Skillaz, потребовал фундаментальной перестройкой HR-экосистемы организаций. Российские аналоги в основном фокусируются на операционном учете персонала и тактических задачах рекрутинга. Их функционал, особенно в части предиктивной и прескриптивной аналитики находится в стадии разработки. Это создает ситуацию, когда базовые отчеты по текучести или эффективности подбора персонала генерируются успешно. Но более сложные задачи, связанные с прогнозированием кадровых рисков, моделированием карьерных траекторий, анализом вовлеченности персонала и т.д., требуют значительных доработок или применения сторонних решений.

Следующей проблемой является критическое снижение качества данных. Информация рассредоточена по разным отечественным системам, нет единых метрик и стандартов их измерения, произошел возврат к полуавтоматическим процессам учета с элементами ручного труда. Все это приводит к фрагментации данных и росту ошибок в них. HR-аналитика как дисциплина основана на принципе целостности и репрезентативности данных. Их разрозненность и непоследовательность подрывают саму возможность построения достоверных аналитических выводов. Формирование единой картины по персоналу в масштабах организации потребовало проведения ресурсоемкой работы по аудиту, очистке и унификации имеющихся массивов информации.

Совокупность этих факторов закономерно ведет к ограничениям в применении передовых технологий, таких как искусственный интеллект и работа с большими данными. Санкционные ограничения на поставку высокопроизводительного оборудования (прежде всего специализированных процессоров) и программного обеспечения создают барьер для развития аналитической инфраструктуры. Если прежде компании опирались на готовые ИИ-модули в западных системах для анализа настроений сотрудников, предсказания выгорания или автоматизированного подбора кандидатов, то в новых условиях разработка подобных инструментов требует исключительно внутренних компетенций и инвестиций. Это по силам лишь ограниченному кругу крупнейших корпораций, например «Сберу» или «Яндексу». Средний бизнес фактически оказался отрезан от возможностей предиктивной HR-аналитики в том виде, в котором она была доступна до 2022 года.

Важно также учитывать организационно-компетентностную проблему. Внедрение и

эксплуатация западных HR-платформ формировали у сотрудников организаций определенные аналитические компетенции, которые теперь или не востребованы, или требуют кардинальной переориентации. Переподготовка HR-специалистов под новые платформы — это еще один дополнительный ресурсный вызов, который часто недооценивается при планировании процессов импортозамещения.

Таким образом, развитие HR-аналитики в России в текущих условиях сталкивается с необходимостью преодоления комплекса препятствий. Это не только техническая задача замены одного программного продукта другим, но и стратегическая необходимость формирования новой, целостной экосистемы, интегрирующей импортозамещенные IT-решения, стандарты данных, методики анализа и механизмы подготовки кадров.

Государственная политика занятости и HR-аналитика

В условиях трансформирующегося рынка труда государственная политика занятости выступает ключевым элементом обеспечения устойчивости сферы труда. HR-аналитика, применяемая на государственном уровне, позволяет осуществлять не только мониторинг текущих социально-экономических тенденций, но и прогнозировать возможные изменения. Это инструмент, который помогает формировать стратегии государственного развития и принимать обоснованные решения в сфере занятости. В условиях цифровизации, внедрение аналитических инструментов повышает эффективность мер, направленных на организацию профессиональной подготовки, содействию трудоустройству и поддержки социально уязвимых категорий граждан.

Государственные программы и национальные проекты в сфере занятости, образования и цифрового развития создают условия для применения HR-аналитики в управлении трудовыми ресурсами. В рамках программы содействия занятости населения системный мониторинг рынка труда позволяет выявлять дисбалансы между спросом и предложением рабочей силы, контролировать уровень безработицы и своевременно разрабатывать меры поддержки. Анализ показателей трудоустройства, заработной платы и профессиональной мобильности также способствует более рациональному использованию бюджетных ресурсов.

Значимая роль HR-аналитики прослеживается в проектах подготовки и развития кадрового потенциала. Проект «Профессионалитет» ориентирован на согласование образовательных программ с запросами работодателей и формирование востребованных компетенций. В рамках национальных проектов «Цифровая экономика России» и «Экономика данных и цифровая трансформация государства» HR-аналитика используется для выявления текущих и перспективных потребностей высокотехнологичных отраслей, а также формирования единой системы сбора и обработки данных. В WorldSkills Russia предиктивная и прескриптивная статистика применяются для оценки отраслевых запросов и совершенствования подготовки кадров.

Вместе с тем государственные аналитические механизмы и корпоративные HR-системы продолжают функционировать разрозненно, что ограничивает их потенциал. Интеграция данных из различных источников, включая сведения о занятости, статистические показатели и корпоративную HR-отчетность, способна повысить точность прогнозирования кадровых процессов. А также это даст более точное представление о состоянии рынка труда, что повысит эффективность проводимой государственной политики занятости.

Концептуальная модель развития HR-аналитики в России

Современный этап развития HR-аналитики в России сформирован под воздействием внешних ограничений. Вынужденный отказ от зарубежных решений стал основой формирования ее самостоятельного и ориентированного на национальную специфику направления. Ключевым вектором развития является эволюция отечественных HR-экосистем. Отечественные платформы, («СберHR», «1С:ЗКУ», «Мегаплан. Люди») активно наращивают аналитический функционал и переходят от автоматизации рутинных кадровых операций к внедрению прогнозных модулей,

поддерживающих управленческие решения. Это закладывает фундамент для нового качества HR-менеджмента, основанного на данных, а не на интуиции.

Дальнейшее углубление аналитических возможностей неизбежно должно быть связано с объединением HR-систем с корпоративными платформами бизнес-аналитики (BI) и системами планирования ресурсов предприятия (ERP). Интеграция позволит устанавливать корреляции между показателями эффективности персонала и бизнес-результатами, предоставляя руководству весомые аргументы для кадровых решений.

Особый интерес представляет развитие собственных решений на базе искусственного интеллекта в HR-сфере. Если первоначально задачи были связаны с необходимостью замещения готовых западных алгоритмов собственными, то текущий тренд связан с созданием узкоспециализированных ИИ-решений. Должны быть созданы прагматичные ИИ-инструменты, которые адаптированы к ограниченным вычислительным мощностям и к меньшему, но более релевантному объему данных. Вместо глобальных систем предсказания оттока персонала, требующих гигантских датасетов, развиваются точечные модели для выявления рисков выгорания в конкретных командах.

На основе проведенного анализа мы предлагаем концептуальную модель развития отечественной HR-аналитики, базирующейся на трех взаимосвязанных принципах:

1) формирование единого информационного контура, объединяющего корпоративные HR-системы, BI-платформы, ERP-системы и государственные базы данных рынка труда. Реализация этого требует не только технической интеграции, но и выработки единых стандартов данных, метрик и методологий их измерения;

2) контекстно-ориентированное применение искусственного интеллекта. Это предполагает разработку аналитических моделей, учитывающих специфику российского рынка труда, отраслевые особенности и национальный социокультурный контекст. Отказ от прямого копирования западных алгоритмов в пользу создания собственных моделей, обученных на релевантных данных.

3) персонализация управления человеческим капиталом. Переход от управления персоналом как однородной массой к работе с уникальным цифровым профилем каждого сотрудника, агрегирующим данные о профессиональных компетенциях, карьерных предпочтениях, психометрических характеристиках и учебной активности. Этот подход открывает возможности для формирования индивидуальных карьерных траекторий, персонализированных программ развития и адресных мер стимулирования.

В среднесрочной перспективе прослеживаются конкретные тренды, которые будут определять облик HR-аналитики. Первый связан с широким внедрением предиктивных моделей занятости, прогнозирующих не только внутренние кадровые перемещения, но и динамику требований к профессиям на макроуровне. Это позволит организациям и образовательным учреждениям своевременно готовить специалистов для профессий будущего, внося вклад в снижение структурной безработицы. Второе направление — это формирование всеобъемлющего цифрового профиля сотрудника, интегрирующего не только профессиональные навыки и карьерный путь, но и soft skills (гибкие навыки), психометрические характеристики и образовательную активность. Третья тенденция определяет интеграцию государственных и корпоративных аналитических систем в единую инфраструктуру рынка труда как необходимое условие обеспечения экономики требуемыми кадрами в условиях структурных вызовов.

Заключение и дискуссия

Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд принципиальных теоретических и прикладных выводов.

Структурные трансформации российского рынка труда в 2022–2025 гг. носят не конъюнктурный, а системный характер. Сочетание демографического давления, масштабной эмиграции квалифицированных специалистов, отраслевого перераспределения занятости в сторону ВПК и

импортозамещающих производств создало принципиально новую конфигурацию рынка труда. Ее отличительными чертами являются выраженный структурный дефицит кадров, разнонаправленная динамика занятости по отраслям и трудности с измерением и прогнозированием рынка труда. В этих условиях HR-аналитика объективно становится необходимым инструментом управления.

Санкционное давление ограничило технологические возможности HR-аналитики и снизило качество имеющихся данных. Этот барьер отличается от типичных технологических ограничений тем, что он затронул наиболее развитые, такие как предиктивный и прескриптивный уровни аналитической зрелости HR-функции. Поэтому первоочередные усилия должны быть направлены на восстановление именно этих аналитических возможностей.

Парадокс «вынужденной инновации», описанный применительно к другим рынкам, прослеживается и в российской HR-сфере. Необходимость разработки собственных решений, создает возможности для формирования аналитических инструментов, более адаптированных к национальной специфике рынка труда, нежели универсальные западные платформы. Реализация этого потенциала, однако, требует консолидации ресурсов бизнеса и государства, а также выработки единых стандартов данных и методологий их анализа.

Государственная политика занятости и корпоративные HR-практики в настоящее время функционируют как слабо координированные подсистемы, тогда как их интеграция могла бы обеспечить качественный скачок в точности прогнозов кадровых потребностей. Создание единой национальной инфраструктуры данных рынка труда, предусматриваемое в рамках проекта «Экономика данных», следует рассматривать как стратегический приоритет, способный усилить и государственное регулирование занятости, и корпоративное управление персоналом.

Дискуссионным остается ряд вопросов, требующих дальнейшего исследования. Прежде всего, вопрос о соотношении технологического суверенитета и эффективности в сфере HR-аналитики. С одной стороны, разработка собственных решений повышает независимость и создает возможности для учета национальной специфики. Однако изоляция от глобального технологического прогресса в области ИИ и анализа данных чревата нарастающим отставанием. Оптимальная стратегия, по всей видимости, состоит не в полной аутаркии, а в формировании суверенной платформенной инфраструктуры при сохранении технологического обмена с нейтральными партнерами.

Дискуссионен также вопрос о приоритетности направлений государственной поддержки HR-аналитики. Ряд экспертов полагает, что государство должно сосредоточиться на создании открытой инфраструктуры данных, оставив разработку аналитических инструментов рынку. Другие настаивают на необходимости прямого финансирования разработки отраслевых предиктивных моделей занятости как общественного блага, которое рынок в силу экстерналий не обеспечит в оптимальном объеме. Настоящее исследование позволяет сформулировать позицию в пользу первой точки зрения. Роль государства должна быть сосредоточена на формировании инфраструктуры данных и стандартов их обмена, тогда как разработка аналитических решений эффективнее осуществляется рыночными игроками при наличии стимулирующего регулирования.

Ограничения исследования, обусловленные закрытостью корпоративных данных и быстро меняющейся ситуацией, предопределяют направления будущих исследований. В первую очередь необходимы эмпирические исследования на основе репрезентативных выборок российских компаний, позволяющие количественно оценить изменения в аналитических возможностях HR-функции до и после 2022 года. Также перспективным представляется изучение международного опыта стран, функционировавших в условиях технологических ограничений.

Подводя итог, можно констатировать, что HR-аналитика в условиях санкционного давления на российскую экономику переживает период принудительной трансформации, которая при грамотном управлении этим процессом имеет все основания стать отправной точкой для формирования более зрелой парадигмы управления человеческим капиталом. Реализация этого потенциала определит конкурентоспособность российских организаций на рынке труда в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубаревич Н. Как работать с кадрами в условиях нестабильности: удержание, гибкость и региональный подход. URL: <https://spb.hh.ru/article/kak-rabotat-s-kadrami-v-usloviyakh-nyestabilnosti?ysclid=mpgtlxf9sb905556580> (дата обращения: 11.03.2026).
2. Млечко В. Переход от HR Tech к Work Tech — ключевой вектор развития российского рынка автоматизации рекрутмента. URL: https://importfree.cnews.ru/reviews/rynok_hr_tech_1/articles/najti_i_uderzhat_kadrovuj_golod (дата обращения: 12.03.2026).
3. Санкова Л. В., Мирзабалаева Ф. И. (2018). Региональная асимметрия рынков труда и вызовы политике занятости. Проблемы развития территории, № 4 (96), С. 104—123. DOI: 10.15838/ptd.2018.4.96.7. (дата обращения: 18.03.2026).
4. Токсанбаева М. С., Лежнева Ю. А. (2010). Влияние политики занятости на структуру рабочей силы. Экономическая наука современной России, № 4 (51), С. 55—67.
5. Толкунова Е. Г. (2019). Управление персоналом в эпоху цифровой экономики. Экономика: вчера, сегодня, завтра, Том 9, № 6А, С. 138—143.
6. Azzarri C., Zezza A. (2011). International migration and nutritional outcomes in Tajikistan. Food Policy, Vol. 36. DOI: 10.1016/j.foodpol.2010.11.004. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919210001181> (дата обращения: 18.03.2026).
7. Azzarri C., Carletto C., Davis B., Alberto Zezza A. Monitoring Poverty without Consumption Data: An application using the Albania panel survey. URL: <http://econpapers.repec.org/RePEc:fao:wpaper:0501> (дата обращения: 18.03.2026).
8. Bancroft D. (2021). HR Analytics Essentials You Always Wanted to Know. Vibrant Publishers. — 228 p.
9. Becker G. S. Age, Earnings, Wealth, and Human Capital. URL: <http://www.nber.org/chapters/c11235> (дата обращения: 19.01.2026).
10. Becker G. S. (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: University of Chicago Press. — 412 p.
11. Becker G. S. (1976). The Economic Approach to Human Behavior. Chicago: University of Chicago Press. — 314 p.
12. Begley T., Dominick P., Iordanoglou D., Lianidou T. etc. Practitioner experiences with digitalization in human resource management. DOI: 10.1111/1748-8583.70002. URL: <https://doi.org/10.1111/1748-8583.70002> (дата обращения: 15.03.2026).
13. Bengtsson A., Gustav E. K., Karakitsiou A. (2026). Optimizing talent supply chains: deep learning models for resume-based retention forecasting. Operational Research, Vol. 26, Issue 2, No 10. DOI: 10.1007/s12351-025-01019-8. URL: <https://doi.org/10.1007/s12351-025-01019-8> (дата обращения: 12.03.2026).
14. Davenport T. H., Harris J., Shapiro J. (2010). Competing on talent analytics. Harvard Business Review, Vol. 88, No. 10, P. 52—58.
15. De Mott F. Russia's massive brain drain is ravaging the economy - these stunning figures show why it will soon be smaller than Indonesia's. URL: <https://finance.yahoo.com/news/russias-massive-brain-drain-ravaging-203001178.html?guccounter=1>.
16. Green D., Shah J. (2020). Excellence in people analytics: how to use workforce data to create business value. London: Kogan Page. — 320 p.
17. Levenson A. (2015). Measuring and maximizing the impact of talent development. McGraw Hill. — 272 p.
18. Levenson A. (2015). Strategic analytics: advancing strategy execution and organizational effectiveness. Oakland: Berrett-Koehler Publishers. — 179 p. URL: <https://search.library.wisc.edu/catalog/9912285307602121> (дата обращения: 19.01.2026).
19. Levenson A. (2011). Using workforce analytics to improve strategy execution. Human Resource Management, Vol. 50, No. 3, P. 353—381.

20. Li Y., Zheng X., Lo Ch. (2025). Technological sanctions and their unintended consequences: theory and evidence. *China Economic Review*, Vol. 39. DOI: 10.1016/j.chieco.2025.102458. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2025.102458> (дата обращения: 18.03.2026).
21. Mincer J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. New York: Columbia University Press. — 152 p.
22. Schultz T. (1962). Reflections on investment in man. *The journal of political economy*, Vol. LXX, No. 5, P.2. 1—9. DOI: 10.1086/258723. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c13570/c13570.pdf> (дата обращения: 22.04.2026).
23. Tossé R. (2019). *People Analytics: how data transforms the HR function*. London: Kogan Page. — 296 p.
24. Wen J. (2026). How US trade sanctions fueled China's innovation surge. Harvard Business School, March 12. URL: <https://www.library.hbs.edu/working-knowledge/how-us-trade-sanctions-fueled-chinas-innovation-surge> (дата обращения: 18.03.2026).
25. Zheng T., Sikora R. (2025). Advanced people analytics: integrating tournament theory, human capital theory, and social network theory for enhanced HRIS and performance evaluation. *Knowledge-Based Systems*, Vol. 330, Part A. DOI: 10.1016/j.knosys.2025.114477. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950705125015163> (дата обращения: 18.03.2026).

Personnel analytics as a strategic tool for human capital management in the context of sanctions pressure on the Russian economy

Elkina Olga Sergeevna

Doctor of Economics, Professor,

North-West Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg, Russian Federation

E-mail: elkina-os@ranepa.ru

KEYWORDS

HR analytics, human capital, labor market, sanctions pressure, import substitution, digitalization, predictive analytics, personnel management, employment, human resources

ABSTRACT

The article explores the role of Analytics in the field of human resource management (HR analytics) as a strategic tool for human capital management in the context of sanctions pressure. The purpose of the study was to conduct a comprehensive analysis of the role of analytics in the field of human resource management in the human capital management system under sanctions pressure, as well as to determine the directions of its development in the context of Russian sovereignty. For this purpose, the article examines the structural changes in the labor market caused by sectoral redistribution of employment, demographic constraints, a reduction in external labor migration and large-scale emigration of qualified specialists. Special attention is paid to the transformation of analytics in the field of human resource management from an auxiliary tool for personnel management into a key mechanism for predicting personnel risks, increasing the sustainability of organizations and increasing their competitiveness. The consequences of the departure of foreign platforms related to human resource management are analyzed. The problems of import substitution that arise in this regard are studied, including a decrease in data quality, fragmentation of information systems and limited access to modern analytical technologies. Based on the system-analytical approach, the necessity of developing a domestic ecosystem of analytics in the field of human resource management, focused on the integration of corporate and government information resources, is substantiated. A conceptual model for the development of analytics in the field of human resource management is proposed, based on the principles of data integration, context-oriented application of artificial intelligence and personalization of human capital management. It is concluded that it is necessary to form a national infrastructure of labor market data as a basis for improving the effectiveness of personnel policy and ensuring technological sovereignty.

Эмпирический анализ капитала здоровья как фактора экономического и социального ресурсного потенциала

Попова Ирина Викторовна 

Доктор социологических наук, доцент

Ярославский технический университет, г. Ярославль, Российская Федерация

E-mail: pivik@list.ru

Жилина Анна Николаевна 

Кандидат медицинских наук

Ярославский государственный медицинский университет, г. Ярославль, Российская Федерация

E-mail: zhilina-1979@mail.ru

Зорин Алексей Викторович 

Кандидат экономических наук, доцент

Костромская государственная сельскохозяйственная академия, г. Кострома, Российская Федерация

E-mail: zav104@yandex.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

человеческий капитал,
капитал здоровья,
здоровьесберегающее
поведение, экономика
здоровья, детерминанты
здоровья, инвестиции

АННОТАЦИЯ

Одной из наиболее распространенных проблем снижения производительности труда являются проблемы со здоровьем, в связи с чем, исследования капитала здоровья являются все более востребованными. Однако абстрактный характер понятия капитала здоровья и отсутствие единой общепринятой методики оценки показателей обуславливают собой научную проблему исследования. Предметом исследования является влияние здоровья населения на развитие экономических процессов в стране. Основой развития концепции капитала здоровья стало рассмотрение здоровья как актива, позволяющего человеку как можно дольше пользоваться своим человеческим капиталом. Такая постановка вопроса потребовала рассмотрения в качестве основного эндогенного фактора неравенства людей в здоровье здоровьесберегающее поведение, которое находится в фокусе внимания нескольких научных дисциплин, ключевые среди которых— медицина, экономика и социология. Задача измерения полезного запаса здоровья индивида и групп людей превращается в серьезную проблему и состоит в обобщении и оценке существующих методов количественной оценки капитала здоровья по критериям объективности и непротиворечивости. Проблема отсутствия общепризнанной методики создания единого индикатора, который может аппроксимировать теоретическое понятие «капитал здоровья» в эмпирических исследованиях определила цель данного материала. В данной статье предложена авторская методика создания индикаторов капитала здоровья. Исходя из того, что социальные детерминанты здоровья относятся к широким категориям причин, факторов и ресурсов, которые оказывают прямое и косвенное влияние на здоровье, были выбраны такие показатели как: общее самочувствие (самоощущение здоровья); наличие хронических заболеваний; инвестиции в капитал здоровья. В нашем исследовании капитала здоровья, мы используем количественные показатели, отражающие, насколько эффективно здоровье человека позволяет ему заниматься трудовой деятельностью. Определенные действия могут как улучшить, так и ухудшить здоровье. Иными словами, измеряя капитал здоровья мы показываем насколько человеку комфортно проживать и вести трудовую деятельность с таким уровнем здоровья

JEL codes: I1, I15, I12, A12

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-89-101>

Для цитирования: Попова, И.В. Эмпирический анализ капитала здоровья как фактора экономического и социального ресурсного потенциала / И.В. Попова, А.Н. Жилина, А.В. Зорин. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С. 89-101. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

В российской экономике в последние несколько лет достигнуто понимание того, что здоровье населения является одним из двигателей экономического развития. Это выражается в том числе и в формулировке и запуске национального проекта «Здравоохранение» на 2019–2024 гг., включающего реализацию 8 федеральных проектов на общую сумму 1725,8 млрд руб. и нацеленного на снижение смертности и улучшение качества предоставляемой помощи. В экономической литературе наблюдается дефицит работ, исследующих взаимосвязь между капиталом здоровья, затратами на здравоохранение и экономическим ростом. Не существует общепринятой в экономической теории модели, объясняющей зависимость между указанными переменными и подкрепленной эмпирическими проверками для отдельных регионов. Среди множества факторов, затрудняющих формализацию связи между данными понятиями, можно отметить: во-первых, неустойчивый и меняющийся с течением времени характер взаимосвязи между вложениями в здоровье и состоянием здоровья; во-вторых, методологическую сложность оценки эффективности расходов на здравоохранение на уровне медицинских учреждений с позиции государства. Одно из направлений исследования по оценке взаимосвязи между капиталом здоровья, затратами на здравоохранение и экономическим ростом связано с формализацией понятия «капитал здоровья» и эконометрическими оценками капитала здоровья на уровне индивидов и регионов. Капитал здоровья может быть определен как актив, или «запас здоровья», позволяющий индивиду в течение определенного периода использовать по назначению свой человеческий капитал. При этом индивид имеет возможность осуществлять инвестиции в капитал здоровья, используя свой запас времени и направляя денежные средства на расходы на медицину и здоровый образ жизни. Преимуществом полученных оценок капитала здоровья является возможность использования индивидуальных данных, т. е. непосредственно ответов на вопрос о самочувствии (так называемой самооценке здоровья).

Актуальность развития концепции капитала здоровья применительно к условиям экономики обусловлена необходимостью поиска ответов на вызовы пандемии, показавшей, что реализация ресурсного потенциала населения во многом связана с возможностями системы здравоохранения и здоровьесбережения реагировать на внешние шоки. Неравенство людей в здоровье может быть обусловлено как эндогенными (зависящими от личности), так и экзогенными факторами. Понятие капитала здоровья известно исследователям во всем мире начиная с 70-х годов XX века после его введения в научный оборот американским экономистом М. Гроссманом [26, с. 32]. Автор термина, разделяя идею экономистов-неоклассиков о здоровье как капитале, способном приносить доход (его владельцу и обществу в целом), предложил рассматривать здоровье как актив, позволяющий человеку как можно дольше пользоваться своим человеческим капиталом, т.е. теми знаниями и навыками, которые позволяют индивиду реализовывать свой потенциал в качестве полезного члена общества. Концепция экономики здоровья рассматривает здоровье не как данность, а как актив, который:

- наследуется при рождении;
- может инвестироваться через питание, спорт, медицину;
- подвержен износу с возрастом и болезнями;
- приносит дивиденды, позволяя больше работать, иметь хорошее качество жизни.

В основе предложенного им подхода лежали следующие важнейшие постулаты:

- любой индивид выступает в качестве как продуцента, так и потребителя капитала здоровья;
- здоровье является одним из важнейших элементов функции полезности конкретного индивида, в существенной мере определяя величину получаемого им дохода;
- величину капитала здоровья можно представить конечным итогом решения задачи, связанной с обеспечением максимизации полезности при существующих ресурсных ограничениях [25, с. 230]

В современной экономической теории капитал здоровья определяется как актив, позволяющий индивиду в течение определенного периода времени использовать по назначению свой человеческий капитал. Производством и накоплением капитала здоровья занимаются медицина и здравоохранение. Здоровье выступает товаром длительного пользования, а вложения в капитал здоровья рассматриваются с точки зрения выбора рационального индивида. Инвестиции в капитал здоровья способны обеспечить более высокие темпы экономического роста, во-первых, за счет увеличения человеко-часов на рабочем месте и повышения производительности труда самих индивидов, во-вторых, за счет высвобождения человеко-часов вследствие отсутствия необходимости заботиться о больных родственниках [5, с. 73].

Классическое определение капитала здоровья позволяет исследователям выделить его различные аспекты и проводить анализ: различных сфер формирования капитала здоровья, структуры и источников затрат на его формирование; структуры и источников затрат на его поддержание; продолжительности его использования; срока и форм отдачи от инвестиций в капитал здоровья; принципов распределения инвестиционных выгод; субъектов присвоения отдачи от инвестиций; особенностей и масштабов внешних эффектов. Динамика потребления платных медицинских услуг домохозяйствами анализируется в исследовании НИУ ВШЭ. Авторы отмечают разницу в отношении услуг, не относящихся к категории экстренной необходимости. Это объясняется тем, что в новых экономических условиях стоимость платных услуг стала слишком высокой для большинства потребителей. В целом, по мнению авторов потребители ориентированы на инвестиции в человеческий капитал, но наращивать их и сохранять привычный стандарт потребления в условиях кризиса стало труднее [12, с. 77].

Исследования, связанные с капиталом здоровья тесно связаны с проблемами социальной значимости сохранения здоровья населения, особенно детей и трудоспособных граждан. Это задачи стратегического значения так как они являются высшей целью в области повышения благосостояния. У человека нет ничего дороже жизни, поэтому демографические показатели и показатели качества работы системы здравоохранения выдвигаются на первый план. При этом речь идет не только о социальной значимости этого тренда. Сохранение и приумножение здорового населения придает дополнительный импульс экономическому развитию. Ведь жизнь человека имеет и экономическую ценность [1, с. 10].

Также важно отметить тот факт, что, поскольку с возрастом здоровье индивида ухудшается, то целесообразно говорить о его постепенном «изнашивании» или «амортизации», что, в свою очередь, выражается в переносе затрат на поддержание здоровья, эксплуатируемого в процессе осуществления трудовой деятельности, на стоимость производимой продукции.

Не менее значим к исследуемому феномену подход кейнсианцев. Основываясь на характерных для него принципах рационального поведения, исследователи капитала здоровья могут сконцентрироваться на мотивах, определяющих индивидуальные решения человека, касающиеся его здоровья и их отсроченные эффекты. Примерами рационального выбора (мотивами здоровьесберегающего поведения человека) здесь могут быть: уверенность человека в будущем; устойчивость социальных норм здоровьесберегающего поведения; «укорененность» институтов здорового образа жизни; осознание связи между продолжительностью жизни и требованиями к ее качеству в старшем возрасте. [17, с. 132]. Оба подхода (и классический, и кейнсианский) к феномену капитала здоровья исходят из разных посылов, однако, они не противоречат, а взаимодополняют друг друга, обеспечивают важный синергетический эффект причин и следствий его накопления, их взаимное усиление. Накопление капитала здоровья выгодно и индивиду, и обществу, оно способствует росту производительности труда и макроэкономическому росту, является важнейшим условием продления социально-экономической активности граждан. Идея о возможности комбинированного подхода к анализу капитала здоровья (на основе сочетания неоклассических и кейнсианских принципов) нашла свое отражение в Индексе человеческого капитала (ИЧК) –

проекте, реализуемом начиная с 2018 года Всемирным банком.

Основная часть

Капитал здоровья вышел за пределы экономической науки. Сегодня он является междисциплинарным предметом исследования. Такая составляющая, как здоровьесберегающее поведение находится в фокусе внимания нескольких научных дисциплин, ключевые среди которых— медицина, экономика и социология.

Медико-демографическое направление сфокусировано на диагностике здоровья населения, предупреждении развития заболеваний и роли образа жизни пациентов в этом процессе, а также оценке изменений в уровне и структуре рождаемости, заболеваемости, смертности, продолжительности жизни [8, 12].

В экономической науке активно развивается относительно новое направление— экономика здоровья [21, с. 108]. В его рамках здоровье рассматривается как значимое для большинства благо и как компонент человеческого капитала. Любые действия, предпринимаемые для сохранения и улучшения здоровья, считаются инвестициями в человеческий капитал, предопределяющими темпы экономического роста и общественного развития. [15, 14, 7, 6]

Социологи изучают здоровьесберегающее поведение, отталкиваясь от представления о человеке как о биосоциокультурной единице. Согласно классикам отечественной социологии В.А. Ядову, «Личность— устойчивая целостность социально-типических и индивидуальных свойств, потенций и способностей к активному действию, ее самосознание, реализуемые в практической деятельности» [24]. По этому определению, личность, с одной стороны, является продуктом того социума, в котором она формируется и существует, а с другой— организует свою деятельность в соответствии с индивидуальностью и субъектной позицией в восприятии окружающей действительности. Этот дуализм проявляется в существовании двух взаимодополняющих подходов к изучению здоровьесберегающего поведения— институционального и активно-деятельностного [4, 16, 13, 3].

При изучении ресурсов, участвующих в процессе современного производства, многие исследователи склоняются к мысли, что именно человек и его человеческий потенциал выходят на первое место. Соответственно, увеличивается роль и влияние накопленного человеческого капитала компаний, поскольку именно он обладает наибольшими резервами для улучшения эффективности субъектов экономической деятельности. Капитал здоровья является основой формирования и накопления человеческого капитала. Именно отношение к своему здоровью является фундаментом для накопления и развития человеческого потенциала. Перспективы развития капитала здоровья можно рассматривать как на макроуровне: обновление существующих и разработка новых направлений государственной политики, направленных на поддержание здоровья населения, таких как популяризация ЗОЖ и спорта, развитие профилактических медицинских услуг, так и на микроуровне: проведение более тщательной диспансеризации работников предприятий, включение в ее состав сдачу специальных анализов, позволяющих своевременно выявить предрасположенность к заболеваниям сердечно-сосудистой системы, поскольку в настоящее время именно они представляют собой одну из главных причин смертности населения. Кроме того, развитие капитала здоровья следует рассматривать на индивидуальном уровне: повышенный уровень внимания к своему здоровью, улучшение своего образа жизни такими мерами, как прогулки на свежем воздухе, занятия спортом и повышение качества своего рациона [2, с. 57].

Капитал здоровья в экономике знаний является одной из основных движущих сил ее развития. Важность здоровья как ключевого компонента эффективной экономической системы государства отмечал в своих трудах А. Маслоу, «всестороннее развитие здорового общественного индивида выступает в качестве основного устоя производства и богатства, здоровье – это величайшая общественная и личная ценность, источник «возвышенной духовной деятельности». А. Смит, исследовавший связь между эффективностью производства и уровнем здоровья населения и

отдельного работника, отмечал, что «человек, который работает не спеша и потому способен работать постоянно, не только дольше сохранит свое здоровье, но и в течение года выполнит большее количество работы» [22]. С точки зрения современной экономической теории здоровье рассматривается как производительное потребление, оказывающее влияние на экономический рост.

Дальнейшее экономическое развитие страны напрямую связано с сохранением капитала здоровья населения страны. Происходившие в последний период времени в РФ социальные и экономические изменения, а также пандемия привели к смещению в худшую сторону качество жизни и здоровья населения. В соответствии с социальной тенденцией экономической политики состояния здоровья населения необходимо исследовать как экономическую категорию – основу развития экономики страны. Необходимо выделить, что капитал здоровья для человека представляется определённым базовым «фундаментом», характеризующим способность человека к учебе, к труду и к активному образу жизни, а также к восприятию культурных ценностей [18, с. 1669].

При нехватке капитала здоровья, человек не способен в полной мере отдавать себя работе и учебе, и по этой причине, если мы говорим о человеческом капитале нации, то следует начинать с капитала здоровья. Капитал здоровья представляет собой невещественный актив, а носителем данного актива считаются люди. Недостаток капитала здоровья приводит к неэффективной трудовой деятельности и делает рабочую силу непроизводительной. Экономика зависит от вклада каждого предприятия страны, на который, в свою очередь, влияет производительность каждого отдельно взятого индивида, то есть производительность труда каждого отдельно взятого работника конкретного предприятия. А на индивидуальную производительность труда влияет состояние здоровья [11, с. 357].

Результаты

Трансформация собственности, переход к постиндустриальному обществу, становление эпохи инновационного конкурентоспособного производства в России потребовали формирования новой модели развития экономики и новых факторов экономического роста. В новых условиях локомотивом экономического роста становятся творческие производительные силы, принимающие форму человеческого капитала. В основе функционирования человеческого капитала как на уровне индивида, коллектива (группы), так и на уровне общества (государства), лежит капитал здоровья. Инвестиции в здоровье, с одной стороны, определяют саму возможность формирования и функционирования человеческого капитала, с другой стороны, увеличивают его продолжительность действия. Они влекут за собой рост общественного производства и личных доходов граждан, оказывают положительное влияние на темпы социально-экономического развития страны.

Капитал здоровья является составной частью человеческого капитала и обуславливает связь со здоровьем человека, выступая одной из основных детерминант экономического роста. Рассматривая его как теоретическое понятие, исследователи считают его основой формирования и функционирования человеческого капитала в рамках теории экономического роста постиндустриальной экономики. Краткий обзор концепций указывает на необходимость создания методологии эмпирических исследований зависимости качества капитала здоровья с экономикой. Основная проблема эмпирического исследования связана с необходимостью выбора индикаторов капитала здоровья. Понятно, что единого индикатора, который может аппроксимировать теоретическое понятие «капитал здоровья» в эмпирических исследованиях не существует. Поиск факторов, оказывающих влияние на склонность индивида к здоровью сбережению ведутся давно [9, с. 20].

В своей профессиональной деятельности человеку необходимо обладать выносливостью, работоспособностью, физической силой и устойчивостью к различным заболеваниям. Данный капитал закладывается задолго до рождения человека и формируется в течение всей его жизни. Здоровье – это основа жизнедеятельности человека. Поддерживая его на высоком уровне, человек увеличивает свою трудоспособность, повышает производительность труда и эффективность

производства в целом. Однако сегодня общество, а особенно в России, сталкивается с такими проблемами, как невысокая продолжительность жизни, низкая рождаемость, дорогостоящее медицинское обслуживание и т.д., которые резко сокращают капитал здоровья в нашей стране.

По результатам имеющихся исследований в России текущее состояние капитала здоровья экономического активного населения оценивается как низкий, что связано с рядом причин. Наиболее значимыми проблемами для капитала здоровья в России являются:

- несовершенная система здравоохранения, включая недостаточное финансирование и неэффективное распределение ресурсов;
- ограниченный доступ к качественным медицинским услугам, особенно в сельской местности и удаленных районах;
- плохой образ жизни, включающий курение, употребление алкоголя, неправильное питание и малоподвижный образ жизни;
- рост заболеваемости хроническими заболеваниями, такими как диабет, артериальная гипертензия и сердечно-сосудистые заболевания;
- экологические проблемы, включая загрязнение воздуха и воды, что ухудшает здоровье людей.

Социальные детерминанты здоровья относятся к широким категориям причин, факторов и ресурсов, которые оказывают прямое и косвенное влияние на здоровье. Составляющие социальных детерминант общественного здоровья — экономическая стабильность в обществе, доступность образования, инфраструктура и среда обитания, а также общественный контекст и инклюзивность социума, в котором живут люди. Официальный учет влияния социальных детерминант на общественное здоровье в планировании и оказании медицинских услуг – это пока не оформившаяся концепция в медицинском научном дискурсе и в практике оказания медицинской помощи в нашей стране. Результаты исследования свидетельствуют о высоком потенциале использования термина «социальные детерминанты общественного здоровья» в качестве методологической базы для разработки стратегий по улучшению общественного здоровья, а также о том, что управленцы сферы здравоохранения и медицинские работники в большей степени могут оказывать влияние на доступ к медицинским услугам и к просветительской информации в области общественного здоровья, а также на нормы и ценности общества, способствующие широкому распространению и культурному укоренению поведенческих самосохранительных практик поддержания здоровья [19].

Особое место среди факторов, влияющих на капитал здоровья, занимает медицинское обслуживание. Сложная экономическая ситуация, снижение доходов и уровня жизни, дороговизна услуг проводят к халатному отношению к своему здоровью. Кроме того, с развитием цивилизации и появлением новых заболеваний медицина не успевает уделять внимание сохранению здоровью и профилактике болезней, в большей степени нацеливаясь на лечение уже имеющихся заболеваний.

Представленные результаты исследования являются частью (одним из блоков) опроса населения г. Ярославля по проблеме удовлетворенности качеством жизни. В выборку вошли: 77,3% женщин и 22,7% мужчин. По возрасту: 51,7% до 30 лет; 23,4% от 31 до 40 лет; 15,4% от 41 до 50 лет; 7,0% от 51 до 60 лет; 2,5% старше 60 лет. По уровню образования: 70,1% с высшим образованием; 22,4% среднее специальное; 7,5% законченная средняя школа. Семейное положение: 42,3% состоят в первом браке; 28,9% не замужем\не женаты; 8,5% разведены; 8,0% состоят в повторном браке, после развода; 10,4% состоят в гражданском браке; 2,0% вдова\вдовец. Жилищные условия: 56,4% в приватизированной квартире; 13,5% в частном доме; 19,0% снимают жилье; 6,5% в государственной квартире; 4,5% в коммунальной квартире. По занятости: 64,5% работают; 19,0% работают и учатся; 5,0% учатся; 4,0% на пенсии и работают; 7,5% не работают и не учатся. По сфере занятости: 23,9% органы власти, административные органы; 19,8% торговля, услуги; 14,2% образование, медицина, культура; 11,2% промышленность; 5,1% частное предпринимательство; 6,1% транспорт, перевозки; 19,7% другое.

Оценки индивидами состояния своего здоровья, выявляемые с помощью выборочных

количественных исследований, носят субъективный характер и непосредственными индикаторами запаса капитала здоровья являться не могут. Но они имеют то преимущество, что, во-первых, не отрывают здоровье от его носителя – индивида, во-вторых, учитывают образ его жизни, определяющий на 55–60% состояние его здоровья, в-третьих, поддаются статистическому описанию на уровне индивидов.

В нашем исследовании капитала здоровья, мы используем количественный показатель, отражающий, насколько эффективно здоровье человека позволяет ему заниматься трудовой деятельностью. Определенные действия могут как улучшить, так и ухудшить здоровье. Иными словами, измеряя капитал здоровья мы не измеряем непосредственно само здоровье, а учитываем, насколько человеку комфортно проживать и вести трудовую деятельность с таким уровнем здоровья и какой вклад он вносит в его укрепление. В связи с этим наша методика оценки капитала здоровья строится на определении следующих показателей:

- общее самочувствие (самоощущение здоровья);
- наличие хронических заболеваний;
- инвестиции в капитал здоровья.

Показатель «самооценка здоровья» – это субъективная оценка состояния здоровья, позволяющая респондентам выбрать ответ на вопрос «Скажите, пожалуйста, как вы оцениваете свое здоровье?» среди трех предложенных категорий: «У меня хорошее здоровье, болею только сезонными простудными заболеваниями», «В целом хорошее, имею одно хроническое заболевание», «У меня плохое здоровье, имею несколько хронических заболеваний» 54,0% выбрали первый вариант. Однако, исходя из цели исследования необходимо обратить внимание на сумму результатов по второму и третьему вариантам: 46% имеют одно или несколько хронических заболеваний. Простота вопроса и возможность оценить уровень здоровья индивида без непосредственного участия медицинского работника определили широкое распространение данной субъективной оценки на практике. Всемирная организация здравоохранения в 1996 г. рекомендовала к использованию показатель самооценки здоровья как один из основных индикаторов для мониторинга здоровья [5, с. 73].

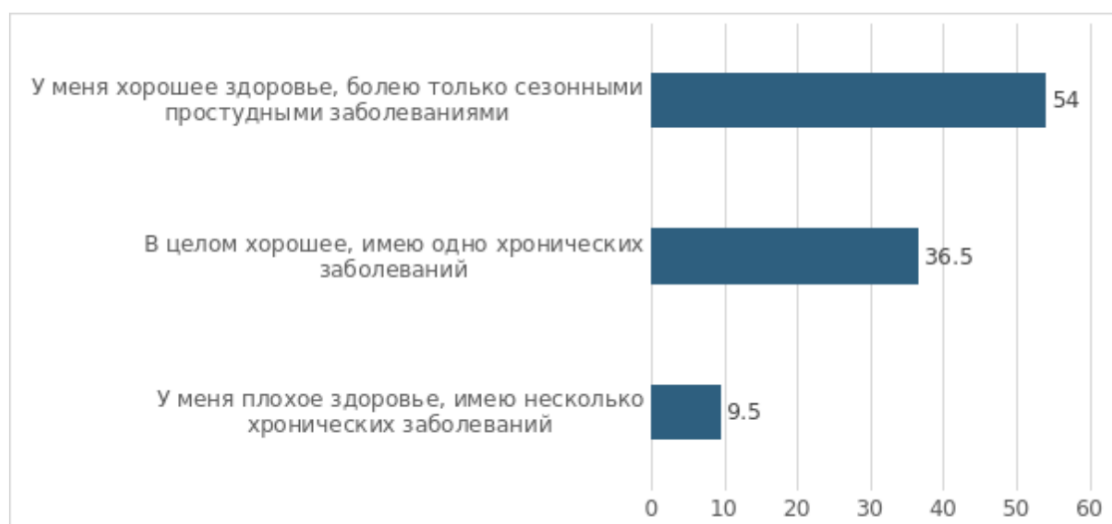


Рисунок 1 – Самооценка респондентами капитала здоровья (% от числа опрошенных)

Источник: разработано автором

Другим важным фактором, определяющим капитал здоровья, является самочувствие. Поэтому ставился вопрос: «Как Вы оцениваете свое самочувствие чаще всего?» полученный результат показал:

- 31,9% - в основном у меня всегда хорошее самочувствие, ничего не болит;
- 62,3% - иногда бывает плохое самочувствие, что-то болит;
- 5,8% - почти всегда плохое самочувствие, что-то постоянно болит.

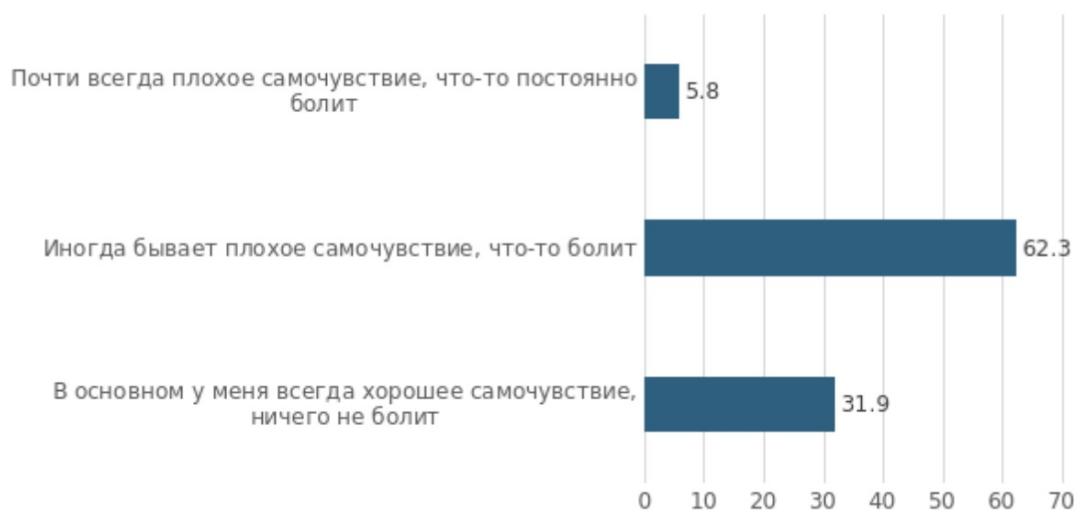


Рисунок 2 – Самооценка респондентами самочувствия капитала здоровья (% от числа опрошенных)

Источник: разработано автором.

В качестве уточняющего задавался вопрос: «Что из перечисленного, беспокоит Вас и как часто?» Результат представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Причины плохого самочувствия (% от числа ответивших)

Причины	Часто беспокоит	Иногда беспокоит	Не беспокоит
Головные боли	29,0	58,2	12,8
Повышенное давление	17,0	44,6	38,4
Головокружение	7,5	52,5	40,0
Боли в области сердца	5,1	51,3	43,6
Боль в суставах	24,5	40,8	34,7
Расстройство желудочно-кишечного тракта	11,9	50,0	38,1
Расстройство сна	34,0	31,9	34,1
Боль в спине	32,0	50,9	17,1
Слабость	31,2	41,7	27,1
Тяжесть и боль в ногах	29,2	37,5	33,3
Раздражительность	28,8	42,4	28,8

Источник: составлено авторами на основе результатов проведенного исследования.

По мнению одного из соавторов, практикующего врача эндокринолога, неблагоприятные социальные детерминанты здоровья и вредные поведенческие привычки повышают риски появления и оказывают влияние на течение социально-значимых заболеваний, включая туберкулез, ВИЧ, сердечно-сосудистые заболевания, гипертонию, атеросклероз, диабет, ожирение.

Сниженная склонность к здоровьесбережению при низкой самооценке здоровья говорит о том, что в обществе отсутствует культура именно сохранения здоровья, пока оно есть. Для проверки данной гипотезы в исследовании задавался вопрос: «Как часто Вы посещаете врачей?» результат распределился следующим образом:

Только когда нужно взять больничный лист – 14,3%;

Когда что-то беспокоит, сразу иду к врачу – 21,4%;

Только в крайнем случае, когда уже не возможно терпеть – 35,7%;

Каждые полгода прохожу профилактический осмотр – 11,4%;

Редко, предпочитаю лечиться своими средствами – 17,1%.

Таким образом, гипотеза подтвердилась: обладающие культурой сохранения здоровья составляют 11,4% опрошенных. Предпочитающих заниматься самолечением 17,1% и 35,7% обращаются к врачу только в крайнем случае, когда уже невозможно терпеть – показатель несформированности культуры сохранения здоровья у большей части опрошенных. В этой связи возникает необходимость выявления детерминант, которые бы закрепляли здоровьесберегающее поведение в повседневных практиках. Однако практическая реализация сознательного отношения индивида к своему здоровью как к социальной ценности в современном российском обществе, как показали результаты нашего исследования, находится на низком уровне. Данная гипотеза подтвердилась также результатами, полученными по вопросу: «Что Вы делаете для укрепления своего здоровья?» Результат представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Детерминанты здоровьесберегающего поведения в повседневных практиках

Детерминанты	Структура, %
У меня нет вредных привычек	20,0
Занимаюсь регулярно спортом	17,1
Принимаю витамины, биодобавки	20,0
Занимаюсь скандинавской ходьбой	2,9
Раз в год посещаю санаторий	12,9
Ничего специально не делаю	45,7

Источник: составлено авторами на основе результатов проведенного исследования.

Полученные результаты демонстрируют отсутствие поведенческих самосохранительных практик поддержания здоровья у половины опрошенных. Также только 20,0% не имеющих вредных привычек, подтверждают гипотезу о несформированности ценностей, способствующих выработке поведенческих привычек пагубно влияющих на здоровье.

Недостаток существующей методики состоит в субъективности оценок населением своего состояния здоровья. Потенциально этот недостаток преодолим, если осуществить массовое проведение check-up и измерения биологического возраста каждого человека. Большая часть методов предполагает возможность агрегирования на мезо- и макроуровнях экономики, но не дает возможности оценить стоимостные результаты использования капитала здоровья. Часто используемые для создания рейтингов территорий, а также рейтингов компаний интегральные показатели на основе набора частных индикаторов капитала здоровья определяют условия для его воспроизводства, но не измеряют непосредственно его запас. Однако, полученные результаты дают возможность определять не только индивидуальный капитал здоровья, но и агрегированный капитал здоровья на предприятии, в субъекте РФ, в национальной экономике в целом, при этом на каждом уровне экономики приобретать стоимостную форму.

Заключение

Капитал здоровья представляет собой одну из важнейших составляющих человеческого капитала. Следовательно, вопросам сохранения и накопления данного вида капитала важно уделять особое внимание, так как он способствует повышению эффективности организации и производительности труда. В соответствии с этим одной из главных задач в современных реалиях становится накопление и развитие капитала здоровья населения страны на различных уровнях — отдельного индивида, предприятий, государства, что даст возможность поддержать и укрепить общественное здоровье, как основу экономического и социального ресурсного потенциала.

Важным выводом можно считать то, что в качестве инвестиций в развитие капитала здоровья могут рассматриваться исключительно общественно полезные и экономически целесообразные капиталовложения. При этом осуществление инвестиций в воспроизводство капитала здоровья

необходимо как для его носителей, так и для общества в целом. Подтверждением этого является эмпирически обоснованный анализ, позволяющий постулировать, более высокий уровень рентабельности инвестиций в укрепление здоровья населения, по сравнению с инвестиционными вложениями, которые обеспечивают воспроизводство капитала в его традиционных формах. В целом, подводя итоги проведенного анализа, можно утверждать, что именно капитал здоровья в значительной степени является основой развития производительных сил. Данное обстоятельство обуславливает важнейшую роль процесса управления капиталом здоровья, целевая направленность предпринимаемых мер обусловлена ориентацией на достижение ключевых целевых ориентиров социально-экономического развития. Этот процесс обретает свое практическое воплощение в рамках взаимосвязанной совокупности социально-экономических отношений, принципов, методов и форм организации процессов формирования, использования и воспроизводства капитала здоровья как элемента человеческого капитала и важнейшего ресурса социально-экономического развития в целом.

По результатам исследования была признана важность влияния социальных детерминант на капитал здоровья. Представленные результаты демонстрируют необходимость разработки региональных стратегий здравоохранения. По результатам количественного опроса можно сделать вывод о том, что управленцы в сфере здравоохранения и медицинские работники в большей степени могут оказывать влияние на такие социальные детерминанты влияющих на общественное здоровье, как доступ к медицинским услугам, нормы и ценности общества, способствующие широкому распространению и культурному укоренению поведенческих самосохранительных практик поддержания здоровья, доступ к просветительской информации в области общественного здоровья.

В целом, состояние капитала здоровья экономически активного населения г. Ярославля требует значительных улучшений в ближайшие годы. Это включает в себя модернизацию системы здравоохранения и более широкий доступ к качественным медицинским услугам, а также более активную борьбу с вредными привычками.

Рассмотренные в исследовании факторы доказывают, что здоровьесберегающее поведение – это система социальных и поведенческих практик, определяющих благоприятные условия жизнедеятельности человека, уровень его поведенческой культуры, желание поддержать оптимальное качество жизни.

Обеспечение подхода к здоровью населения как к одной из важнейших форм капитала существенным образом трансформирует целевую направленность деятельности органов власти и управления различных уровней от обеспечения реализации достаточно узконаправленных мероприятий медицинского профиля на разработку и претворение в жизнь комплексных решений медико-социального профиля, предполагающих использование принципиально новых подходов к решению проблем, связанных с улучшением состояния здоровья населения как важнейшего показателя качества его жизни, с учетом текущих и перспективных тенденций социально-экономического развития и воздействия большого числа факторов внешней среды.

В качестве рекомендации органам управления здравоохранения и лечащим врачам амбулаторного звена следует учитывать социальные детерминанты здоровья, связанные с его образом жизни, включая вредные привычки (курение), пристрастия в еде, двигательную активность. Во избежание увеличения времени на прием, а, следовательно, увеличения нормативов труда, правильной стратегией должна быть опора на медсестринский персонал: решающее значение в сборе информации, относящейся к социальным детерминантам здоровья, необходимой врачам для планирования и оказания стационарного и амбулаторного лечения пациентов, должны играть медицинские сестры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аганбегян А. Г. (2020). О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития. Экономические стратегии, Т. 22, № 1 (167), С. 6—17. DOI: 10.33917/es-1.167.2020.
2. Бодрягина А. С., Бутяева А. Г., Форрестер С. В. (2023). Капитал здоровья как составляющая человеческого капитала: проблемы и перспективы формирования в современной экономике. Материалы XLIX Самарской областной студенческой научной конференции. Том 1. Секция «Менеджмент, маркетинг и логистика», 10–21 апреля 2023 г., С. 57—58.
3. Булычева Е. В., Тупикова Н. Н. (2025). Взаимосвязь самооценки здоровья молодого поколения с социально-экономическим статусом и социальной поддержкой: эмпирическое исследование. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание], Т. 71, № 5, С. 19. DOI: 10.21045/2071-5021-2025-71-5-19. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1852/30/lang,ru/>.
4. Егорова Н. Н., Лавренюк-Исаева Н. М., Франц М. В. (2023). Социальная зрелость личности среди детерминант здоровьесберегающего поведения. Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены, № 1, С. 251—278. DOI: 10.14515/monitoring.2023.1.2307.
5. Канева М. А. (2021). Оценки капитала здоровья для российских регионов в 2004–2018 гг. Регион: экономика и социология, № 1 (109), С. 72—96. DOI: 10.15372/REG20210103.
6. Киселева Л. С. (2011). Роль ресурса здоровья в социально-экономическом развитии страны. Известия ИГЭА, № 2, С. 144—147.
7. Киселева Л. С. (2011). Экономика здоровья: концептуальные положения нового научного направления. Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика, № 1, С. 47—50.
8. Кобякова О. С., Шибалков И. П., Соломатников И. А., Тимонин С. А., Щур А. Е., Лагутин М. Д., Тюфилин Д. С., Деев И. А., Никитина С. Ю. (2024). Медико-демографическая ситуация в России: долгосрочные тенденции, прогнозы и резервы улучшения. Анализ риска здоровью, № 2, С. 4—17. DOI: 10.21668/health.risk/2024.2.01.
9. Куделина О. В., Канева М. А. (2020). Выбор индикатора капитала здоровья в российских регионах. Экология человека, № 9, С. 18—27.
10. Ладик Е. А., Шипилов И. В., Воронин В. Н. (2019). Хронические неинфекционные заболевания и факторы их развития. Вопросы диетологии, Т. 9, № 4, С. 24—36. DOI: 10.20953/2224-5448-2019-4-24-36. URL: <https://www.doi.org/10.20953/2224-5448-2019-4-24-36> (дата обращения: 14.12.2025).
11. Мелехина П. Ю., Дмитриев А. Г. (2021). Перспективы развития человеческого капитала в экономике Российской Федерации. Экономика: вчера, сегодня, завтра, Том 11, № 3А, С. 355—364.
12. Пишняк А. И., Горайнова А. Р., Назарбаева Е. А., Халина Н. В. (2020). Инвестиции среднего класса в человеческий капитал: потребление платных услуг в области образования и медицины. Вопросы экономики, № 11, С. 69—85.
13. Пузанова Ж. В., Вялов И. С. (2013). Управление здоровьем: научные подходы к исследованию здоровья и здоровьесберегающего поведения у студентов. Вестник Российского университета дружбы народов им. П. Лумумбы, № 4, С. 94—103.
14. Ревич Б. А., Кузнецова О. В., Харькова Т. Л., Подольная М. А. (2019). Экономические факторы дифференциации российских мегаполисов по уровню смертности. Социальные аспекты здоровья населения [электронный журнал], № 3. DOI: 10.21045/2071-5021-2019-65-3-5.
15. Илларионов А. Е. (ред.) (2021). Региональная экономика: опыт и проблемы: материалы XIV Международной научно-практической конференции (Гутманские чтения), 12 мая 2021 года. Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС. — 307 с. ISBN 978-5-907389-27-4. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907389274.html> (дата обращения: 22.12.2025).
16. Решетников А. В. (2012). Эволюция социологии медицины. Социология медицины, № 2, С. 4—10.

17. Розмаинский И. В., Татаркин А. С. (2018). Неверие в будущее и «негативные инвестиции» в капитал здоровья в современной России. Вопросы экономики, № 1, С. 128—150.
18. Сидоров Р. В. (2021). Значение капитала здоровья населения страны для ее экономики. Проблемы управления социально-экономическими системами и пути их решения, Том 16, № 4, С. 1667—1670.
19. Тарасенко Е. А., Русских С. В., Васильева Т. П., Макарова Е. В., Горбачева Н. А., Ротов В. М. (2024). Социальные детерминанты здоровья как методологическая основа для разработки стратегий по улучшению общественного здоровья: зарубежный опыт и уроки для России. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание], Т. 70, № 2, С. 3. DOI: 10.21045/2071-5021-2024-70-2-3. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1583/27/lang.ru/>.
20. Хабибуллина А. Р., Александрова Е. А., Аистов А. В. (2021). Оценки неравенства в здоровье россиян. Вопросы экономики, № 3, С. 117—138.
21. Цехла С. Ю., Плугарь Е. В. (2017). Здоровье населения и развитие экономики здоровья. Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление, Т. 3, № 1, С. 104—110.
22. Шибалков И. П. (2017). Эволюция теоретических представлений о здоровье как экономической и социальной категории. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», Том 9, № 3. URL: <https://naukovedenie.ru/PDF/97EVN317.pdf> (дата обращения: 10.12.2025).
23. Шматова С. С. (2017). Социальные детерминанты здоровьесберегающего поведения (на примере студентов вузов). Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Социология. Политология, Т. 17, вып. 1, С. 56—58. DOI: 10.18500/1818-9601-2017-17-1-56-58.
24. Ядов В. А. (2007). Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности. М.: Омега-Л.
25. Grossman M. The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation. Columbia University Press. DOI: 10.7312/gros17900. URL: <https://www.jstor.org/stable/10.7312/gros17900> (дата обращения: 12.12.2025).
26. Grossman M. (2004). The demand for health, 30 years later: a very personal retrospective and prospective reflection. Journal of health economics, Vol. 23, No. 4, pp. 29—36.

Empirical analysis of health capital as a factor of economic and social resource potential

Popova Irina Viktorovna

Doctor of Sociological Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University, Yaroslavl, Russian Federation

E-mail: pivik@list.ru

Zhilina Anna Nikolaevna

Candidate of Medical Sciences

Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russian Federation

E-mail: zhilina-1979@mail.ru

Zorin Alexey Viktorovich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Kostroma State Agricultural Academy, Kostroma, Russian Federation

E-mail: zav104@yandex.ru

KEYWORDS

human capital, health capital, health-saving behavior, health economics, determinants of health, investments

ABSTRACT

One of the most common problems of declining labor productivity is health problems, which is why health capital research is increasingly in demand. However, the abstract nature of the concept of health capital and the lack of a single generally accepted methodology for evaluating indicators pose a scientific research problem. The subject of the study is the impact of public health on the development of economic processes in the country. The basis for the development of the concept of health capital was the consideration of health as an asset that allows a person to use his human capital for as long as possible. This formulation of the issue required consideration of health—saving behavior as the main endogenous factor of people's inequality in health, which is the focus of attention of several scientific disciplines, the key among which are medicine, economics and sociology. The problem of the lack of a generally accepted methodology for creating a single indicator that can approximate the theoretical concept of «health capital» in empirical research has determined the purpose of this material. In this article, the author's methodology for creating indicators of health capital is proposed. Based on the fact that social determinants of health belong to broad categories of causes, factors and resources that have a direct and indirect impact on health, such indicators as: general well-being (self-awareness of health); the presence of chronic diseases were selected.; investing in health capital. In our study of health capital, we use quantitative indicators that reflect how effectively a person's health allows them to engage in work. Certain actions can both improve and worsen your health. In other words, when measuring health capital, we not only measure health itself directly, but also take into account how comfortable a person is to live and work with such a level of health and what contribution he makes to its strengthening.

Методологические инструменты горизонтального и вертикального экономического анализа состояния транспортно-логистической системы арктики

Щебарова Наталья Николаевна 

Доктор экономических наук, профессор

ФИЦ Кольский научный центр РАН, г. Апатиты, Россия

ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», г. Мурманск, Россия

E-mail: censey@mail.ru

Васёха Михаил Викторович 

Доктор технических наук, доцент

ФИЦ Кольский научный центр РАН, г. Апатиты, Россия

ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет», г. Мурманск, Россия

E-mail: vasyoha@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

горизонтальный
анализ, вертикальный
анализ, ТЛС Арктики,
сезонная декомпозиция,
навигационные окна,
инфраструктурные
сегменты, грузопотоки
Арктики, Северный
морской путь

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования обусловлена тем, что классические приемы горизонтального и вертикального анализа искажают реальную картину функционирования транспортно-логистических систем Арктики из-за экстремальной сезонности, ледовых ограничений и слабой инфраструктуры, что требует разработки специализированных аналитических подходов. Методологическую основу составила модификация классических инструментов путем их проекции на специфические климатические и географические факторы региона с учетом навигационных окон, ледовой обстановки и сезонных транспортных ограничений. Научная новизна состоит в разработке двухуровневого горизонтального анализа с расчетом трендов по навигационным окнам и месячной волатильности, а также сезонной декомпозиции вертикального анализа с выделением периодов навигации, зимников и распутицы. Установлено, что традиционный годовой анализ занижает истинные темпы роста грузопотоков и маскирует критическую структурную роль авиации, годовая доля которой скрывает ее ключевое значение в зимний сезон и период распутицы. Показано, что игнорирование сезонности приводит к занижению роли зимних дорог и авиационного транспорта, которые в межсезонный период нередко выступают в качестве единственных каналов жизнеобеспечения удаленных территорий. Сделан вывод о том, что календарные агрегированные данные не обеспечивают достаточной аналитической основы для управления арктической логистикой. Практическая значимость рассматриваемого подхода состоит в возможности использования климатической волатильности как параметра точного планирования пропускной способности портов, обоснования государственных инвестиций в ледокольный флот и формирования страховых запасов в труднодоступных поселениях. Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с разработкой алгоритмов оперативного прогнозирования и перераспределения грузопотоков на основе включения климатических данных в цифровые логистические модели Арктики.

JEL codes: R40, R41, R42, C10, Q54

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-102-118>

Финансирование: статья выполнена в рамках темы НИР № FMEZ-2025-0071 «Разработка научно-методического обеспечения создания интегрированной системы анализа, прогнозирования и мониторинга состояния Арктической транспортно-логистической системы как инструмента реализации государственной политики Российской Федерации»

в Арктическом регионе в условиях цифровой трансформации и глобальных климатических изменений» (номер 1025040900038-6-1.5.1 в ЕГИСУ НИОКТР).

Для цитирования: Щебарова, Н.Н. Методологические инструменты горизонтального и вертикального экономического анализа состояния транспортно-логистической системы Арктики / Н.Н. Щебарова, М.В. Васёха. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С. 102-118. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Горизонтальный и вертикальный анализ являются фундаментальными классическими инструментами финансово-экономической оценки, которые на протяжении десятилетий применяются для исследования сложных экономических систем. Эти методы обладают значительным потенциалом и для анализа арктических транспортно-логистических систем (ТЛС) благодаря их способности обеспечивать комплексное, многоуровневое изучение как динамики развития систем, так и их структурных пропорций в условиях высокой неопределенности. Теоретически такой аналитический подход позволяет не только выявлять тренды роста грузопотока и развития инфраструктуры, но и оптимизировать логистические затраты, прогнозировать сценарии развития ТЛС, а также обосновывать государственные инвестиции в повышение устойчивости транспортных коридоров Крайнего Севера.

Однако в современных научных работах, посвящённых транспортно-логистическим системам Арктики и Северного морского пути (СМП), методы классического финансово-экономического анализа применяются достаточно ограниченно и, как правило, без строгой методологической адаптации к арктической специфике.

Наиболее последовательно инструменты горизонтального и вертикального анализа использованы в исследовании Т.А. Ночевкиной, посвящённом динамике развития морского транспорта и логистики Дальневосточного региона [11]. Автор применяет горизонтальный анализ для оценки динамики перевозки грузов по видам транспорта за 2019–2024 гг. с расчётом темпов роста к предыдущему периоду, а также вертикальный анализ для оценки структуры экспорта и импорта по группам стран. При этом в работе рассматривается и Арктический бассейн (порты Мурманск, Архангельск, Певек), грузооборот которого, однако, характеризуется автором лишь описательно - без применения к нему тех же количественных методов. Таким образом, сам методологический аппарат, доказавший свою эффективность для оценки динамики и структуры грузопотоков, в отношении арктических ТЛС в данной работе не используется.

В исследованиях, непосредственно посвящённых СМП, методы горизонтального и вертикального анализа применяются существенно реже. Так, в работе В.И. Зефирова и П.С. Тимошиловой приводятся плановые (целевые) показатели грузооборота СМП, предусмотренные государственными программами (31,5 млн т в 2020 г., 80 млн т к 2024 г., 160 млн т к 2035 г.), однако расчёт темпов роста и структурных пропорций не осуществляется - анализ носит описательный характер и сводится к формулированию направлений развития морской логистики [4]. Аналогичным образом, В. П. Журавель, рассматривая в своем аналитическом обзоре проблематику функционирования СМП, сопоставляет фактические объёмы грузопотока с плановыми ориентирами, обозначенными в государственных программах, однако формализованные процедуры горизонтального либо вертикального анализа в работе не применяются [3].

Иную методологическую парадигму можно наблюдать в исследованиях, ориентированных на стратегическое планирование развития арктических транспортных коридоров. К. В. Швецов, К. Г. Сорокожердьев и А. С. Лебедева, опираясь на теорию графов, осуществляют декомпозицию генеральной цели развития СМП на отдельные стратегические направления — наращивание портовых мощностей, развитие ледокольного обеспечения, формирование информационной среды, — и на этой основе выбирают оптимальную стратегию модернизации маршрута [15]. Безусловно, подобная декомпозиция носит выраженный структурный характер, однако ее следует относить

скорее к инструментам стратегического планирования, нежели к вертикальному экономическому анализу в его классическом понимании.

На уровне отдельных операторов арктической логистики преобладают иные подходы. С. А. Петрова, анализируя деятельность АО «Арктическая торгово-логистическая компания», проводит сравнительный анализ динамики цен и ассортимента социально значимых продовольственных товаров, оценивает структуру перевозок по видам транспорта — автомобильному, водному, воздушному — в рамках мультимодальной модели «Северного завоза» [12]. Вместе с тем методы горизонтального и вертикального анализа в работе не идентифицируются и в классической методологической форме не применяются.

Существенной особенностью изучения северных транспортно-логистических систем остается дефицит детализированной статистической информации. А. Г. Тutyгин, Л. А. Чижова и Н. С. Носырев справедливо отмечают, что в условиях неполноты и неопределенности данных применение классических количественных методов зачастую оказывается затруднительным. В этой связи, рассматривая на примере Архангельского транспортного узла проблематику обоснования стратегических решений по развитию элементов транспортно-логистической системы, авторы предлагают использовать системный подход, методы экономического анализа в широком смысле, а также экспертно-аналитические технологии, в частности метод анализа иерархий Т. Саати, оценку согласованности мнений по Л. Кронбаху, и матричное позиционирование управленческих решений [14].

Таким образом, проведённый обзор научной литературы свидетельствует о том, что классические методы горизонтального и вертикального экономического анализа в исследованиях, посвящённых арктическим транспортно-логистическим системам, практически не востребованы: они либо уступают место экспертным и матричным моделям, что объясняется хроническим дефицитом детализированных статистических данных, либо используются крайне ограниченно — только в годовом разрезе и без какой-либо корректировки на фундаментальные особенности арктического региона.

Вместе с тем применение традиционных инструментов экономического анализа к арктическим транспортно-логистическим системам невозможно без их глубокой методологической адаптации, необходимость которой продиктована принципиальными различиями между условиями функционирования арктической логистики и логистических систем, сложившихся в умеренных широтах. К числу таких различий относятся: во-первых, ярко выраженная сезонность навигации по Северному морскому пути, ограниченная жесткими временными рамками — как правило, навигационное окно не превышает трёх-четырёх месяцев; во-вторых, присутствие сезонных транспортных коридоров, к которым относятся зимние автомобильные дороги и периоды распутицы, существенно меняющие структуру доступных маршрутов; в-третьих, суровые климатические ограничения, включая сложную ледовую обстановку и продолжительную полярную ночь, накладывающие дополнительные ограничения на организацию перевозок. Совокупное воздействие перечисленных факторов порождает высокий уровень неопределённости и ведёт к формированию значительных диспропорций в распределении грузопотоков по периодам года, которые не могут быть корректно отражены стандартными аналитическими процедурами.

Именно это обстоятельство определяет наличие научного пробела, на заполнение которого и направлено настоящее исследование.

Следовательно, применение классических методов горизонтального и вертикального анализа к арктическим транспортно-логистическим системам без учёта климатических и географических особенностей региона не просто снижает аналитическую ценность получаемых результатов, но и формирует заведомо искажённое представление об управленческой ситуации, что способно привести к неэффективному распределению ресурсов и недооценке системных рисков, присущих функционированию транспортной инфраструктуры Крайнего Севера. Целью данной работы

является выявление особенностей и разработка методики адаптации инструментов горизонтального и вертикального анализа к условиям арктической неопределенности для устранения системных искажений и повышения точности управленческих решений. Предлагаемый подход даёт возможность нивелировать искажения трендов и структурных пропорций, маскирующих локальные диспропорции грузопотоков, и одновременно повысить точность оценок провозной способности и уровня рисков транспортно-логистических систем Арктики.

Методология

Методологическую основу настоящего исследования образует адаптация классического инструментария финансово-экономического анализа применительно к специфическим условиям функционирования арктической транспортно-логистической системы (АТЛС). В работе задействованы методы горизонтального (трендового) и вертикального (структурного) анализа, модифицированные с учётом климатических, географических и инфраструктурных ограничений, характерных для Арктической зоны Российской Федерации, подробная характеристика которых была дана в предыдущем разделе.

В своей классической трактовке горизонтальный анализ направлен на изучение динамики показателей во временном разрезе путём сопоставления их абсолютных и относительных изменений за ряд последовательных периодов с целью идентификации устойчивых трендов, темпов роста и степени волатильности исследуемого процесса. Вертикальный анализ, в свою очередь, представляет собой метод оценки пропорциональных соотношений различных структурных компонентов в общем итоге, при котором каждый элемент системы — будь то типы грузов, виды транспорта или статьи логистических затрат — выражается в процентах от общей базы, что даёт возможность выявить внутреннюю структуру явления и происходящие в ней качественные сдвиги.

Однако прямое применение этих методов к годовым агрегированным данным в условиях Арктики приводит к системным методологическим искажениям. В горизонтальном анализе зимние месяцы с минимальными объемами перевозок создают в динамических рядах искусственные «нули», статистически размывающие истинные тренды роста и маскирующие как стратегические перспективы, так и тактические риски срыва навигации. В вертикальном анализе годовые структурные доли не отражают реальной значимости отдельных видов транспорта: так, незначительная годовая доля авиации в общем грузообороте маскирует её критическую, а в периоды зимних ограничений и распутицы — исключительную роль в обеспечении жизнедеятельности территорий.

В связи с этим в настоящей работе предлагается методика существенной модификации стандартных аналитических подходов:

1. Переход к двухуровневому горизонтальному анализу.

Предполагается выделение двух взаимосвязанных уровней оценки динамики грузооборота: стратегического и тактического. На стратегическом уровне анализ проводится исключительно по периодам навигационных окон, что позволяет выявлять чистую тенденцию изменения показателей без влияния выраженной сезонной неоднородности. На тактическом уровне осуществляется помесечная оценка волатильности внутри навигационных окон, что дает возможность идентифицировать климатически обусловленные колебания, а также периоды пиковых нагрузок.

2. Применение сезонной декомпозиции в рамках вертикального анализа.

Расчет структурных долей видов транспорта и типов грузов, вместо традиционного годового разреза, предлагается осуществлять с применением сезонной декомпозиции отдельно по трем логистическим сезонам: навигационному, зимнему и периоду распутицы. Подобная методологическая модификация обусловлена необходимостью более адекватного отражения специфики функционирования арктической транспортно-логистической системы, а также позволяет минимизировать искажения, неизбежно возникающие при использовании усредненных годовых показателей.

Внедрение указанного адаптационного подхода создает условия для устранения статистических искажений, выявления скрытых структурных диспропорций и существенного повышения точности оценки провозной способности, логистических рисков и потребности в инфраструктурных инвестициях в АТЛС.

Результаты

Особенности применения горизонтального анализа.

Горизонтальный, или трендовый, анализ представляет собой классический метод экономического исследования, ориентированный на изучение динамики показателей во времени посредством их последовательного сопоставления. Его сущность заключается в построении и анализе динамических рядов, в рамках которых рассчитываются основные аналитические индикаторы:

1. Абсолютное отклонение (абсолютный прирост):

$$\Delta Q = Q_t - Q_{t-1},$$

где: Q_t – значение анализируемого показателя (например, объем грузооборота, логистические издержки) в текущем, отчетном периоде t ;

Q_{t-1} – значение того же показателя в предшествующем, базисном периоде $t-1$.

Данный показатель характеризует абсолютную величину изменения в натуральном или стоимостном выражении.

2. Темп роста:

$$Tg = (Q_t / Q_{t-1}) \times 100 \%,$$

Показатель отражает, какой процент составляет уровень текущего периода по отношению к уровню предыдущего периода, что позволяет нивелировать различия в абсолютных масштабах сравниваемых величин.

3. Темп прироста:

$$Tpr = Tg - 100\%$$

Этот показатель отражает чистое относительное изменение величины: положительное значение соответствует росту, отрицательное – снижению.

Проведение этих вычислений даёт возможность не просто констатировать факт изменения состояния системы – будь то рост, спад или стагнация, – но и дать количественную оценку данным процессам, измерив их интенсивность, направленность и степень устойчивости. Как следствие, горизонтальный анализ трансформирует первоначально разрозненные статистические сведения в упорядоченную информационную конструкцию, способную служить эмпирической основой как для углублённого факторного анализа, так и для построения прогнозных моделей, ориентированных на экстраполяцию выявленных трендов.

Применительно к арктическим условиям традиционная схема горизонтального анализа, базирующаяся на сопоставлении годовых и квартальных показателей, утрачивает свою аналитическую силу ввиду ярко выраженной сезонной волатильности грузооборота. В зимние месяцы объёмы перевозок сокращаются до минимальных значений, что порождает в динамических рядах статистические «нулевые» значения, которые нивелируют реальные тенденции и существенно затрудняют идентификацию как стратегических ориентиров развития, так и тактических уязвимостей системы. В связи с этим возникает необходимость в двухуровневом подходе, в основе которого лежат навигационные окна, охватывающие, как правило, период с июня по ноябрь, когда аккумулируется преобладающая часть годового грузопотока. На первом уровне производится сравнение суммарных объёмов смежных навигационных интервалов, что позволяет зафиксировать чистый стратегический тренд, очищенный от сезонных колебаний. На втором уровне осуществляется помесечная детализация внутри навигационного окна, которая даёт возможность выявить климатически обусловленные колебания: прирост показателей в фазе интенсивного таяния

льдов (обычно июль–август) и последующее снижение по мере ухудшения ледовой обстановки (сентябрь–ноябрь). Таким образом, первый уровень ориентирован на долгосрочную стратегическую динамику, тогда как второй – на краткосрочную тактическую волатильность. И лишь при совместном использовании обоих уровней достигается корректная интерпретация процессов, происходящих в арктической транспортно-логистической системе. Следовательно, горизонтальный анализ грузооборота АТЛС должен строиться как двухэтапная процедура: первоначально по навигационным окнам, а затем – ежемесячно в их границах.

Рассмотрим пример применения этих особенностей на реальных данных грузопотока по СМП за 2022–2023 гг. (табл.1,2), подтвержденных официальной статистикой (общий годовой итог: 34,1 млн т в 2022 г., 36,26 млн т в 2023 г.)¹

Таблица 1 – Темпы прироста по навигационным окнам ($Tg_{\text{окно}}$, стратегический уровень)

Навигационное окно	Общий объем $Q_{\text{окно}}$ млн т	Доля в годе, %	Темп прироста, %
Июнь–ноябрь 2022	17,60	51,6	100 (база)
Июнь–ноябрь 2023	19,70	54,3	+12,0

Источник: составлено авторами

Расчет: Темп прироста окна = $(19,70 / 17,60) \times 100\% = +12,0\%$ (темпы роста составили 112,0%). Для сравнения, годовой темп прироста составил лишь +6,3% $((36,26 / 34,10) - 1) \times 100\%$, что почти в 1,9 раза ниже. Это наглядно демонстрирует масштаб статистических искажений, вносимых внеочередными периодами.

Стратегический вывод: устойчивый рост навигационной мощности на 12% закладывает основу для достижения целевых показателей Плана развития СМП (80 млн т к 2024 г. и 150 млн т к 2030 г.)², ключевыми драйверами которого выступают проекты по сжиженному природному газу («Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2») [3].

Таблица 2 – Темпы роста ежемесячно в навигации ($Tg_{\text{мес}}$, тактический уровень)

Месяц	Q_{2022} млн т	Q_{2023} млн т	$Tg_{\text{мес}}$ 2022, %	$Tg_{\text{мес}}$ 2023, %	$I_{\text{се}}$ баллы	Климатический фактор
Июнь	2,70	2,30	-	-	4–5	Переходный период, плотный лед
Июль	2,90	3,40	+7,4	+47,8	3–4	Интенсивное таяние, тонкий лед
Август	3,20	3,40	+10,3	+0,0	2–3	Пик пропускной способности
Сентябрь	3,00	3,90	-6,3	+14,7	5–6	Нарастание льдов
Октябрь	3,10	3,90	+3,3	+0,0	7–8	Усиление ледовой обстановки
Ноябрь	2,70	2,80	-12,9	-28,2	8–9	Максимальное нарастание льда и полярная ночь
Итого	17,60	19,70	-	+12,0	-	-

Источник: составлено авторами

Расчет $Tg_{\text{мес}}$: например, для июля 2023 г. темп прироста = $((3,40 / 2,30) - 1) \times 100\% = +47,8\%$; для

1 О транспортном потенциале Северного морского пути : материалы к «правительственному часу» в Совете Федерации 20 марта 2024 года / Управление библиотечных фондов (Парламентская библиотека) ; отв. за вып. Н. Н. Логинова. – М., 2024. – С.14.

2 О транспортном потенциале Северного морского пути : материалы к «правительственному часу» в Совете Федерации 20 марта 2024 года / Управление библиотечных фондов (Парламентская библиотека) ; отв. за вып. Н. Н. Логинова. – М., 2024. – С.21

ноября 2023 г. = $((2,80 / 3,90) - 1) \times 100\% = -28,2\%$ и т.д.

Тактический вывод: июнь–август аккумулируют 46,2% грузооборота навигационного окна (9,1 млн т из 19,7 млн т в 2023 г.). При этом выявляются два ярко выраженных пиковых месяца - сентябрь и октябрь, на каждый из которых приходится по 19,8% навигационного окна, или по 3,9 млн т. Август, обеспечивающий 17,3% окна, выступает в качестве предпикового месяца, тогда как заметное снижение грузооборота начинается уже с ноября, когда темп прироста принимает значение -28,2%. Осенние снижения варьируют от -6,3% в сентябре 2022 г. до -28,2% в ноябре 2023 г.

Следовательно, ограниченность традиционного анализа носит фундаментальный характер: годовой показатель +6,3% является статистически корректным, однако с аналитической точки зрения он обладает низкой информативностью. Он скрывает климатическую «пирамиду», при которой почти половина грузооборота навигационного окна, а именно 46,2%, концентрируется в трех месяцах — июне, июле и августе, тогда как два пиковых месяца, сентябрь и октябрь, формируют критическую нагрузку на хабы Мурманска, Сабетты и Певека. Тем самым традиционный подход не позволяет в полной мере выявить управленческие риски, возникающие при планировании грузопотоков.

Двухуровневый подход, предложенный в настоящей работе, позволяет последовательно нивелировать указанные методологические противоречия и получить более адекватную картину функционирования арктической транспортно-логистической системы:

1. На стратегическом уровне расчёт темпов прироста по навигационным окнам ($Tg_{\text{окно}} = +12,0\%$) фиксирует чистую тенденцию устойчивого роста навигационной ёмкости СМП, очищенную от искажающего влияния зимних месяцев с минимальными объёмами перевозок. Данный показатель подтверждает обоснованность приоритетных инвестиций в развитие ледокольного флота и модернизацию портовой инфраструктуры, поскольку отражает реальный потенциал системы в благоприятных навигационных условиях.

2. Тактический уровень анализа, основанный на помесечной динамике внутри навигационного окна ($Tg_{\text{мес}}$), раскрывает фактическую волатильность грузопотоков и выявляет климатические драйверы, определяющие режимы функционирования системы. В частности, в июле 2023 г. зафиксирован взрывной рост грузооборота на +47,8%. Данный скачок знаменует начало пикового периода, в течение которого с августа по октябрь наблюдаются стабильно высокие абсолютные значения перевозок, достигающие 3,9 млн т ежемесячно. Именно в этот период пропускная способность транспортной системы реализуется в максимальном объёме, а эффективность ледокольного эскорта достигает своего пика. В то же время осенне-зимний период характеризуется существенным сокращением грузопотоков: так, в ноябре 2023 г. зафиксирован спад на -28,2%. Подобная динамика обусловлена комплексом факторов, среди которых ключевыми выступают быстрое нарастание ледовых ограничений, наступление полярной ночи, существенно ограничивающей возможности поисково-спасательных операций, а также ужесточение экологических требований в рамках особо чувствительных морских районов (PSSA-зоны).

Применение двухуровневого горизонтального анализа открывает существенно более глубокое понимание как реальных рисков, так и резервов повышения эффективности функционирования арктической транспортно-логистической системы:

1. Обоснование необходимости формирования инфраструктурных резервов для нивелирования пиковых нагрузок.

Анализ распределения грузооборота демонстрирует, что 46,2 % совокупного объёма перевозок приходится на первую половину навигационного окна, что обуславливает возникновение экстремальной нагрузки на терминальные мощности в диапазоне 3,4–3,9 млн т/мес. Данная ситуация предопределяет потребность не в линейном наращивании среднестатистических производственных мощностей, а в целенаправленном создании резервных буферных мощностей. К таковым следует отнести дополнительные погрузочно-разгрузочные механизмы, расширение складских площадей,

а также формирование специализированных мобилизационных бригад, обеспечивающих непрерывность обработки грузов при поступлении пиковых караванов.

2. Механизмы управления климатическими и финансовыми рисками.

Существенное снижение грузооборота, достигающее 28,2 % в ноябре, актуализирует необходимость внедрения комплекса риск-ориентированных инструментов. В их числе, например, страхование рисков логистических задержек, включая выплаты по демереджу, а также создание резервного ледокольного эскорта. Отсутствие указанных мер способно привести к возникновению вынужденных простоев в ходе реализации пиковых перевозок в период с июля по октябрь. Подобные сбои несут угрозу невыполнения годового плана навигации, а также провоцируют возникновение кассовых разрывов у операторов, что дестабилизирует финансовую устойчивость логистических проектов.

3. Инструменты оперативного прогнозирования и механизмов динамического ценообразования.

Экстраполяция наблюдаемого темпа прироста продолжительности навигационного окна, составляющего 12,0 % в год, выступает в качестве расчётной базы для обоснования достижимости целевых индикаторов, закреплённых в Плате развития Северного морского пути. Детальный учёт месячной волатильности грузопотока, выраженной в приросте на 47,8 % в июле и снижении на 28,2 % в ноябре, предоставляет операторам инструментарий для гибкого перераспределения караванов с учётом прогнозных данных о ледовой обстановке, в частности, посредством смещения графиков перевозок из ноября на период август–октябрь. Для регулирующих органов указанные данные служат обоснованием целесообразности внедрения дифференцированных сезонных тарифов на услуги ледокольной проводки, позволяющих учитывать колебания эксплуатационной нагрузки и обеспечивать сбалансированность тарифной политики.

Методологический вывод, вытекающий из проведенного анализа, заключается в следующем: при использовании упрощённого одноуровневого подхода динамика воспринимается как линейная и стабильная с ежегодным приростом на уровне 6,3 %. Однако фактические данные свидетельствуют о существенно более сложной конфигурации тренда, характеризующейся ярко выраженной пирамидальной структурой распределения грузовых объёмов. Применение адаптированной методики горизонтального анализа, дифференцированного по навигационным окнам, выступает ключевым инструментом обеспечения устойчивого управления арктической транспортно-логистической системой. Такой подход позволяет трансформировать климатическую волатильность из источника неопределённости в управляемый параметр, используемый для формирования точных плановых расчётов. На этой основе становится возможным проведение системной оптимизации логистических цепочек, а также разработка аргументированного обоснования тарифной политики с учётом сезонной и климатической специфики функционирования транспортной инфраструктуры.

Особенности применения вертикального анализа.

Вертикальный, или структурный, анализ относится к числу классических методов экономического исследования и используется для изучения внутреннего строения анализируемого явления. Его сущность заключается в расчете удельного веса отдельных элементов в общем итоге, принимаемом за 100%. Данный подход позволяет перейти от абсолютных значений к относительным, тем самым нивелируя влияние общего масштаба системы и выявляя качественные пропорции и взаимосвязи между ее компонентами.

В рамках вертикального анализа рассчитываются следующие ключевые аналитические индикаторы:

1. Удельный вес (доля) компонента:

$$d_i = (q_i / Q_{\text{total}}) \times 100\%$$

где:

d_i – удельный вес i -го элемента в общей структуре в процентах;

q_i – абсолютное значение i -го элемента, например, объем перевозок конкретным видом транспорта или отдельной статьи логистических затрат в рассматриваемом периоде;

Q_{total} – общий итоговый показатель системы, например, совокупный грузооборот АТЛС или сумма всех логистических издержек за тот же период, принимаемый за базу сравнения, т.е. 100%.

Данный показатель характеризует значимость конкретного элемента и его вклад в функционирование всей системы.

2. Абсолютное структурное сдвижение (изменение доли в %%):

$$\Delta d_i = d_{i,t} - d_{i,t-1},$$

где:

$d_{i,t}$ – удельный вес i -го элемента в текущем (отчетном) периоде t ;

$d_{i,t-1}$ – удельный вес того же элемента в предшествующем (базисном) периоде $t-1$.

Показатель отражает, на сколько процентных пунктов увеличилась или уменьшилась доля компонента, позволяя выявить направленные структурные сдвиги (например, рост доли авиации в межсезонье при падении доли морского транспорта).

Рассмотрим данные особенности вертикального анализа на примере грузопотока СМП. В 2025 г. грузопоток по Севморпути составил порядка 37,02 млн тонн³. Его структура представлена в таблице 3⁴.

Таблица 3 – Структура грузопотока СМП в 2025 г (традиционный годовой вертикальный анализ)

Тип груза	Q, млн т	Доля, %
СПГ (сжиженный газ)	21,27	57,5
Нефть и нефтепродукты	9,10	24,6
Генеральные грузы	3,91	10,6
Газоконденсат	1,55	4,2
Уголь, рудоконцентрат и навалочные грузы	1,18	3,2
Рыба и рыбопродукция	0,01	0,03
Итого	37,02	100

Источник: составлено авторами

Шаг 1. Выявление ограничений классического годового вертикального анализа.

В классическом понимании вертикальный анализ оперирует годовыми удельными весами. Это справедливо для транспортных систем с равномерной работой в течение года (например, порты Балтийского или Черного морей). В Арктике, где навигационное окно составляет всего 4–5 месяцев, а в остальное время функционируют преимущественно зимние дороги и авиация, структура грузопотоков в разные периоды года кардинально различается.

Данные по сезонной структуре СМП за 2025 г. в таблице 4 получены на основе экспертной агрегации и экстраполяции из официальных источников по Северному морскому пути, зимним дорогам и авиаперевозкам, с учетом сезонных ограничений Арктики:

– Навигационное окно (24,71 млн т, 66,7%) — основной транзитный поток СПГ, нефти и генеральных грузов. Объем рассчитан методом экстраполяции темпов роста грузооборота навигационного окна с 2023 г. (+12% в год): $19,70 \times 1,12^2 = 24,71$ млн т.

– Зимние перевозки (2,73 млн т, 7,4%) — прямое суммирование из Таблицы 3 (газоконденсат 1,55 + уголь/навалочные 1,18). Это базовые грузы для Норильска, Чукотки и других изолированных территорий, доставляемые по зимникам вне ледового окна.

3 Газета «Коммерсантъ» №21/II от 09.02.2026, стр. 7 <https://www.kommersant.ru/doc/8419017>

4 Газета «Коммерсантъ» №21/II от 09.02.2026, стр. 7 <https://www.kommersant.ru/doc/8419017>

– Локальные морские перевозки (9,20 млн т, 24,8%) — челночные рейсы в западном секторе СМП (Обь, Енисей) и локальный северный завоз, не требующие сквозной ледокольной проводки.

– Авиаперевозки (0,38 млн т, 1,0%) — сальдовый остаток (37,02 – 24,71 – 2,73 – 9,20). Включает рыбу (0,01 млн т) и срочные социальные грузы (~0,37 млн т): медикаменты, продукты для изолированных поселений (Певек, Анадырь, Тикси и др.).

Таблица 4 – Агрегированная структура грузопотока СМП по видам транспортной доступности (модельная декомпозиция)

Номенклатура перевозок	Q, млн т	Доля, %	Примечание
Навигационное окно, транзитный морской груз	24,71	66,7	+25,5% к 2023 г. ($19,70 \times 1,12^2 = 24,71$ млн т)
Локальные морские перевозки (каботаж)	9,20	24,8	Челноки Обь-Енисей, локальный завоз
Зимние перевозки, автозимники (газоконденсат+уголь/навалочные)	2,73	7,4	Прямые данные Таблицы 3
Авиаперевозки (социальные и срочные грузы)	0,38	1,0	Рыба 0,01 + срочные 0,37 млн т
Итого	37,02	100,0	✓

Источник: составлено авторами

Как показывают расчеты, в пределах навигационного окна концентрируется 66,7% всего грузопотока, или 24,71 млн т груза. За двухлетний период данный показатель достигает прироста в +25,5% ($19,70 \times 1,12^2$).

Однако традиционная годовая агрегация данных маскирует фундаментальную климатическую диспропорцию, присущую арктической логистике. При формальной доле авиационного транспорта на уровне 1,0% от годового объема перевозок, или 0,38 млн т, именно этот вид сообщения в зимний и весенний периоды выступает фактически единственным каналом снабжения для обширных арктических территорий, таких как Чукотки, Якутии, Верхоянска и иных удаленных районов. В результате маскируется структурная неоднородность обеспеченности грузовыми перевозками населения и хозяйственных объектов, поскольку сезонные пики навигации, достигающие 66,7%, контрастируют с критически важной ролью авиации вне ледового периода.

Шаг 2. Периодическая декомпозиция по логистическим сезонам

В рамках предлагаемого подхода год целесообразно разделить на три характерных для Арктики логистических сезона и осуществить перераспределение грузопотоков с учетом физической возможности их транспортировки. При этом необходимо учитывать, что массовый локальный морской каботаж возможен преимущественно в период навигации, а также частично в фазе ледокольных рейсов в период распутицы, тогда как в условиях устойчивой зимней ледовой обстановки его осуществление становится практически невозможным.

Логика распределения данных из табл.4 в табл.5, основанная на экспертных оценках [1, 2, 9, 16], следующая:

– Навигация (длительность обычно 150 дней, июнь–октябрь): весь груз из строки «Навигационное окно» (24,71 млн т – морской) + часть авиации (0,10 млн т) для срочных грузов в пик навигации.

– Зимний сезон (120 дней, декабрь–март): весь груз «Зимние перевозки» (2,73 млн т – зимники) + часть авиации (0,15 млн т).

– Распутица (95 дней, апрель–май, ноябрь): весь груз «Локальные морские перевозки» (9,20 млн

т – челночные рейсы) + оставшаяся часть авиации (0,13 млн т).

Таблица 5 – Сезонная декомпозиция грузопотока СМП по логистическим сезонам

Сезон	Длит., дни	Q_сезон, млн т	Морской	Зимники	Авиация	Локальная структура
Навигация	150	24,81	24,71	0,00	0,10	Море 99,6%, Авиа 0,4%
Зимний	120	2,88	0,00	2,73	0,15	Зимник 94,8%, Авиа 5,2%
Распутица	95	9,33	9,20	0,00	0,13	Море 98,6%, Авиа 1,4%
Итого	365	37,02	33,91	2,73	0,38	100%/ годовая структура составляет 91,6% море, 7,4% зимники, 1,0% авиация

Источник: составлено авторами

Классический вертикальный анализ, оперирующий годовыми долями (морской – 91,6%, зимники – 7,4%, авиация – 1,0%), скрывает три сезонные диспропорции, критически важные для управления арктической транспортно-логистической системой:

1. Авиация – не 1,0%, а сезонный «критический узел».

Годовая доля 1,0% (0,38 млн т) маскирует, что в зимний период доля авиации достигает 5,2% (0,15 из 2,88 млн т) – в 5 раз выше годового показателя. В периоды распутицы (апрель–май, ноябрь), когда зимники закрыты, а полная ледокольная проводка ещё не началась, авиация остаётся единственным транспортом для срочных грузов (медикаменты, продукты, эвакуация) для населения и предприятий Арктики. Без создания страховых запасов до распутицы поселения рискуют полной изоляцией на 95 дней.

2. Зимники недооценены в годовом разрезе в 12,8 раза.

Годовые 7,4% (2,73 млн т) превращаются в 94,8% всего грузооборота зимнего сезона (2,73 из 2,88 млн т). С декабря по март логистика Норильска, Воркуты, Чукотки и др. поселений полностью зависит от состояния зимних автомобильных дорог (ледовая переправа, снежно-ледяные трассы). Аномальное тепло или ранняя оттепель способны остановить доставку 2,73 млн т топлива и угля – основы жизнеобеспечения.

3. Распутица – «слепая зона» годовых отчётов.

95 дней распутицы аккумулируют 25,2% годового грузооборота (9,33 млн т из 37,02), но в годовом разрезе этот период не выделен. В это время морские челночные перевозки (9,20 млн т, 98,6% сезона) работают на пределе пропускной способности портов, а авиация (1,4% сезона) становится единственной связью для удалённых посёлков. Именно в распутицу наиболее вероятны срывы северного завоза.

Практическое применение данной методики позволяет обосновывать ряд управленческих решений:

– Нормативы складских запасов должны рассчитываться не по годовому обороту, а по длительности сезонов: для распутицы (95 дней) и зимы (120 дней).

– Инвестиции в авиацию (зимние вертолётные площадки, ИК-системы для полярной ночи, круглогодичные склады ГСМ) должны оцениваться не по доле 1% от грузооборота, а по критической нагрузке 5,2% в зимний сезон и 100% покрытия срочных грузов в распутицу.

– Сезонная декомпозиция даёт возможность оценивать не только натурально-объёмные, но и финансово-экономические асимметрии арктических перевозок. Удельная стоимость транспортировки одной тонны груза воздушным транспортом в зимний период способна многократно превосходить тарифы морских перевозок. Анализ годовых отчётных данных, в которых доля авиационных перевозок по тоннажу фиксируется на уровне порядка 1 %, формирует ложное представление о незначительной роли данного вида транспорта в общей логистической системе. При этом в структуре совокупных логистических издержек, связанных с доставкой социально значимых

грузов, удельный вес авиационных перевозок в межсезонный период может составлять от 40 до 60 %. Указанная диспропорция обуславливает необходимость нормативно-правового закрепления ряда инфраструктурно-операционных мер, в частности, обязательного резервирования авиационного флота, а также создания и поддержания круглогодичных складов горюче-смазочных материалов в ключевых опорных пунктах (Тикси, Певек, Анадырь и др.).

– Планирование северного завоза, исходя из выявленных сезонных диспропорций, представляется целесообразным синхронизировать с тремя выделенными логистическими сезонами. В период навигации (июнь–октябрь) приоритетное значение приобретает массовый транзит сжиженного природного газа и нефти, общий объём которого достигает 24,71 млн т. В зимний сезон (декабрь–март) основные перевозки приходятся на уголь и газоконденсат (2,73 млн т), доставляемые по автозимникам. В периоды распутицы (апрель–май, ноябрь) ключевую роль играют челночные морские рейсы (9,20 млн т), при этом обязательным условием устойчивого функционирования системы становится наличие авиационного резерва для обеспечения срочных поставок в изолированные населённые пункты.

Методологический вывод. Проведённая сезонная декомпозиция, отражающая преобразование агрегированных данных таблицы 4 в структуру таблицы 5, убедительно подтверждает, что классический вертикальный анализ, оперирующий исключительно годовыми удельными весами, оказывается методологически недостаточным для адекватной оценки транспортных систем Арктики. Лишь периодическое разделение на навигацию, зиму и распутицу переводит статистические доли в динамический инструмент управления сезонными рисками - от планирования ледокольного флота до создания страховых запасов в удалённых посёлках.

Выводы (заключение)

Проведённое исследование позволило сформулировать ряд теоретических и научно-практических результатов, касающихся адаптации классических инструментов экономического анализа к специфике арктических транспортно-логистических систем.

1. Теоретические результаты.

Установлено, что прямое применение классических методов горизонтального и вертикального анализа к годовым агрегированным данным АТЛС приводит к системным методологическим искажениям:

- традиционный горизонтальный анализ занижает истинные темпы роста грузопотоков почти в 2 раза за счёт «размывания» трендов зимними месяцами с минимальными объёмами перевозок;
- классический вертикальный анализ скрывает критическую структурную роль отдельных видов транспорта (авиации, зимних дорог), годовая доля которых не отражает их фактической значимости в изолированные сезоны.

2. Методологические результаты.

Разработана и апробирована методика адаптации классических инструментов экономического анализа к условиям арктической неопределённости, включающая:

- двухуровневый горизонтальный анализ — расчёт стратегических трендов по навигационным окнам и тактической волатильности ежемесячно внутри окна;
- сезонную декомпозицию вертикального анализа — расчёт структурных долей отдельно по трём логистическим сезонам (навигация, зимний период, распутица).

Обобщённая характеристика адаптации методов представлена в таблице 6.

3. Научно-практические результаты.

В ходе реализации адаптированной методики применительно к данным СМП за период 2022–2025 гг. были получены следующие результаты:

- установлена фактическая структура сезонной динамики грузопотока, имеющая характер климатической «пирамиды»: в течение трёх месяцев навигационного окна концентрируется 46,2 % совокупного грузооборота, при этом нагрузка в двух пиковых месяцах достигает значений,

провоцирующих критическую перегрузку инфраструктурных узлов (хабов);

Таблица 6 – Сравнительная характеристика классического и адаптированного горизонтального и вертикального экономического анализа АТЛС

Критерий сравнения	Классический подход	Адаптированный подход (авторская методика)
Базовый период анализа	Календарный год, квартал	Навигационное окно (июнь–ноябрь), логистический сезон
Горизонтальный анализ	Темпы роста по годам (искажены зимними «нулями»)	Двухуровневый: стратегический (по окнам) + тактический (помесячно внутри окна)
Вертикальный анализ	Годовые удельные веса видов транспорта и грузов	Сезонная декомпозиция: доли рассчитываются отдельно для навигации, зимы, распутицы
Выявляемые эффекты	Усреднённые, линейные тренды и структуры	Климатические драйверы, пиковые нагрузки, скрытые диспропорции
Управленческая ценность	Низкая для Арктики (маскирует риски)	Высокая (позволяет планировать резервы, страховые запасы, тарифы)

Источник: составлено авторами

– полученные расчёты служат достаточным основанием для постановки вопроса о необходимости формирования дополнительных инфраструктурных мощностей буферного типа, предназначенных для нивелирования пиковых нагрузок, а также о создании резерва ледокольного эскорта, обеспечивающего устойчивость транспортной системы в периоды максимальной интенсивности перевозок;

– анализ роли авиационного компонента выявил существенное расхождение между усреднёнными и сезонными показателями: при годовой доле авиации на уровне 1,0 % её удельный вес в зимний сезон возрастает до 5,2 %, а в период распутицы авиация фактически выступает единственным каналом доставки срочных грузов, обеспечивая 100 % объёма таких перевозок. Данная закономерность свидетельствует о целесообразности корректировки методологии инвестиционного планирования в отношении авиационной инфраструктуры Арктической зоны;

– полученные выводы позволяют заложить научно обоснованную базу для внедрения механизма дифференцированных сезонных тарифов на услуги ледокольной проводки, а также для совершенствования системы страхования логистических рисков, в частности, покрытия убытков, обусловленных задержками в доставке грузов (демереджем).

4. Общий методологический вывод.

Проведенное исследование показывает, что климатическая и географическая специфика Арктики не исключает применения классических методов экономического анализа, однако требует их содержательной адаптации. При таком подходе климатическая волатильность перестаёт восприниматься лишь как источник неопределённости и, напротив, становится количественно описываемым параметром управления. В этой связи двухуровневый горизонтальный анализ и сезонная декомпозиция вертикального анализа формируют единую методологическую конструкцию: первый инструмент позволяет установить, когда и с какой интенсивностью изменяются грузопотоки под воздействием климатических факторов, а второй – определить, какие именно элементы транспортно-логистической системы, включая виды транспорта и типы грузов, принимают на себя основную нагрузку в каждом логистическом сезоне. Совместное использование

указанных адаптированных методов дает возможность перейти от усредненной годовой оценки, скрывающей системные риски, к более точному посезонному и ежемесячному управлению АТЛС, включая планирование ледокольного флота и портовой пропускной способности, формирование страховых запасов в удаленных поселениях и обоснование тарифной политики. Таким образом, предложенная методика позволяет сократить разрыв между классической экономической теорией и практикой управления арктической логистикой, обеспечивая переход от фиксации проблем к их количественно обоснованному решению.

Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с разработкой алгоритмов оперативного прогнозирования и динамического перераспределения грузопотоков на основе включения климатических данных, таких как спутниковый мониторинг ледовой обстановки и гидрометеорологические модели, в цифровые логистические модели АТЛС, а также с апробацией предложенного подхода на уровне отдельных арктических компаний и транспортных узлов для проверки его практической результативности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Е. В. (2021). Многокритериальный подход в задаче выбора оптимальных маршрутов в акватории Северного морского пути. Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова, 13(3), 399–408. <https://doi.org/10.21821/2309-5180-2021-13-3-399-408>
2. Гребенец, А. А., Васеха, М. В., & Васильева, Ж. В. (2024). Анализ перевозок судами смешанного плавания по сибирским рекам с использованием трасс Северного морского пути. Пространственная экономика, 20(2), 266–275. <https://doi.org/10.1134/S1075700724020060>
3. Журавель, В. П. (2023). Северный морской путь: оценки и прогнозы. Научно-аналитический вестник Института Европы РАН, 2(32). <https://doi.org/10.15211/vestnikieran22023125135>
4. Зефилов, В. И., & Тимошилова, П. С. (2023). Морская логистика Северного морского пути. Вестник Академии знаний, 2(55).
5. Козырев, А. А., Зарецкий, А. А. (2023). Специфика реализации стратегических проектов в Арктической зоне Российской Федерации. Экономика и управление, (12). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-12-1454-1469>
6. Кропинова, Е. Г., Сосновский, М. А. (2023). Основные направления исследований, связанные с изучением Северного морского пути. Сервис в России и за рубежом, 4(106). <https://doi.org/10.5281/zenodo.10336697>
7. Лагутина, М. Л., & Сергунин, А. А. (2024). Перспективы развития Северного морского пути на принципах «синей экономики». Полярные чтения на ледоколе «Красин». <https://doi.org/10.24412/2949-5261-2024-11-206-219>
8. Лёвина, А. И., Дубгорн, А. С., Фадеев, А. М., Калязина, С. Е. (2024). Цифровая и логистическая инфраструктуры Арктической зоны: современное состояние исследований и пути развития. АИС [Арктика и Север], (56). DOI <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.56.128>
9. Мохов, И. И., & Хон, В. Ч. (2015). Продолжительность навигационного периода и ее изменения для Северного морского пути: модельные оценки. Арктика: экология и экономика, 2(18), 88–95.
10. Негреева, В. В., Скоробогатько, К. Е., Матершева, В. В. (2023). Организационно-управленческие аспекты формирования транспортной инфраструктуры в Арктической зоне. Экономика и экологический менеджмент, (2). DOI 10.17586/2310-1172-2023-16-2-91-102
11. Ночевкина, Т. А. (2025). Анализ динамики развития морского транспорта и логистики в Дальневосточном регионе. Вестник Евразийской науки, 17(2).
12. Петрова, С. А. (2026). Особенности арктической логистики на примере АО «Арктическая торгово-логистическая компания». Управленческий учет, (1), 216–222. <https://doi.org/10.25806/uu-5824>
13. Тойменцева, И. А., Федоренко, Р. В. (2023). Перспективы развития транспортно-логистической инфраструктуры Северного морского пути в рамках программы «Один пояс, один путь». Вестник ВУиТ, 1(51).
14. Тутыгин, А. Г., Чижова, Л. А., Носырев, Н. С. (2024). Обоснование стратегических решений по развитию элементов транспортно-логистической системы северного региона. Экономический анализ: теория и практика, 23(12), 2239–2254. <https://doi.org/10.24891/ea.23.12.2239>
15. Швецов, К. В., Сорокожердьев, К. Г., Лебедева, А. С. (2018). Стратегия развития и модернизации транспортно-логистических маршрутов в Арктике. МИР (Модернизация. Инновации. Развитие), 1(33). <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2018.9.1.40-52>
16. Ядрихинский, Н. В., Маякунов, А. Э. (2023). К вопросу о развитии малой авиации в Арктической зоне Республики Саха (Якутия). Арктика: XXI век, 2(32). <https://doi.org/10.25587/SVFU.2023.49.13.004>
17. Adumene, S., Okwu, M., Yazdi, M., Afenyo, M., Islam, R., Orji, C. U., Obeng, F., & Goerlandt, F. (2021). Dynamic logistics disruption risk model for offshore supply vessel operations in Arctic waters.

Maritime Transportation Research, 2, 100039. <https://doi.org/10.1016/j.martra.2021.100039>

18. Asariotis, R., Monioudi, I. N., Mohos Naray, V., et al. (2024). Climate change and seaports: hazards, impacts and policies and legislation for adaptation. *Anthropocene Coasts*, 7, 14. <https://doi.org/10.1007/s44218-024-00047-9>

19. Chen, Y.-S., Chen, P.-H., Jung, C.-H., Chang, T.-L., Ye, J.-A., & Liu, T.-K. (2024). The strategic insights of Arctic sea routes for the sustainable development of Taiwan's shipping industry. *Transport Policy*, 159, 190–200. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2024.10.021>

20. Fu, S., Goerlandt, F., & Xi, Y. (2021). Arctic shipping risk management: A bibliometric analysis and a systematic review of risk influencing factors of navigational accidents. *Safety Science*, 139, 105254. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105254>

21. Hermann, R. R., Lin, N., Lebel, J., & Kovalenko, A. (2022). Arctic transshipment hub planning along the Northern Sea Route: A systematic literature review and policy implications of Arctic port infrastructure. *Marine Policy*, 145, 105275. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105275>

22. Mohammad, S. I., Alaswad Alenazi, S., Vasudevan, A., Jadallah, H., & Al Oraini, B. (2025). Strategic Assessment of Sustainable Marine Logistics in Arctic Routes Using Resilient and Agile Supply Chain Theory. *Sustainable Marine Structures*, 7(4), 84–103. <https://doi.org/10.36956/sms.v7i4.2636>

23. Poo, M. C., Yang, Z., Lau, Y. Y., & Jarumaneeroj, P. (2024). Assessing the impact of Arctic shipping routes on the global container shipping network's connectivity. *Polar Geography*, 47(3), 219–239. <https://doi.org/10.1080/1088937X.2024.2399775>

24. Qu, X., Wang, C., Zhao, R., Fang, M., & Xie, X. (2025). Multi-source data-driven Bayesian network for risk analysis of maritime accidents in the high sea. *Frontiers in Marine Science*, 12, 1631650. <https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1631650>

25. Waite, T., Evans, M., Kholod, N., Blahut, N., & Rowland, J. (2023). Review of quantitative methods to assess impacts of changing climate and socioeconomic conditions on Arctic transportation systems. *Ambio*, 52(7), 1155–1169. <https://doi.org/10.1007/s13280-023-01853-0>

26. Zhao, P., Li, Y., & Zhang, Y. (2024). Ships are projected to navigate whole year-round along the North Sea route by 2100. *Communications Earth & Environment*, 5, 407. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01557-7>

Methodological tools for horizontal and vertical economic analysis of the state of the arctic transport and logistics system

Shchebarova Natalya Nikolaevna

Doctor of Economic Sciences, Professor

Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences», Apatity, Russia

E-mail: censey@mail.ru

Vasyokha Mikhail Viktorovich

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor

Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences», Apatity, Russia

E-mail: vasyoha@mail.ru

KEYWORDS

horizontal analysis, vertical analysis, Arctic TLS, seasonal decomposition, navigation windows, infrastructure segments, Arctic cargo flows, Northern Sea Route

ABSTRACT

The relevance of this study is driven by the fact that conventional horizontal and vertical analysis techniques distort the actual functioning of Arctic transport and logistics systems due to extreme seasonality, ice-related constraints, and weak infrastructure, which necessitates the development of specialized analytical approaches. The methodological foundation is based on adapting classical tools by projecting them onto the region's specific climatic and geographic conditions, taking into account navigation windows, ice conditions, and seasonal transport constraints. The scientific novelty lies in the development of a two-level horizontal analysis with trend calculations for navigation windows and monthly volatility, as well as a seasonal decomposition of vertical analysis with the identification of navigation, winter roads, and thaw periods. It has been established that traditional annual analysis underestimates the true growth rates of cargo flows and masks the critical structural role of aviation, whose annual share obscures its key importance during the winter season and thaw period. It has been shown that ignoring seasonality leads to an underestimation of the role of winter roads and air transport, which during the shoulder seasons often serve as the only channels sustaining remote territories. It is concluded that calendar-based aggregated data do not provide a sufficient analytical basis for managing Arctic logistics. The practical significance of the proposed approach lies in the possibility of using climatic volatility as a parameter for precise port capacity planning, justifying public investment in the icebreaker fleet, and building safety stocks in hard-to-reach settlements. Further research may focus on developing algorithms for operational forecasting and cargo flow reallocation based on integrating climatic data into digital logistics models of the Arctic.

Концептуально-теоретическая модель развития международной производственной кооперации России со странами БРИКС+

Васильченко Александр Дмитриевич 

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: vasilchenko.ad7@gmail.com

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

международная производственная кооперация, международное научно-техническое сотрудничество, БРИКС, БРИКС+, цепочки создания стоимости, глобальные цепочки стоимости, международные цепочки поставок; глобальные производственные сети, многонациональные компании, Рамочная программа БРИКС по науке, технологиям и инновациям

АННОТАЦИЯ

В современных исследованиях международной производственной кооперации сохраняется пробел, связанный с недостаточной проработкой особенностей и тенденций развития международной кооперации в рамках объединений нового типа, каким является БРИКС+. Особый интерес представляет концептуально-теоретическое обоснование модели развития международной производственной кооперации России со странами БРИКС+. Цель исследования состоит в построении единой концептуальной модели развития международной производственно-технологической кооперации и дифференциации её уровней соответственно отдельным сферам и областям международного хозяйственного взаимодействия и сотрудничества стран БРИКС+. Для достижения цели в исследовании был применен методологический принцип последовательного «наслоения» аналитических измерений международного производства и кооперации. В результате были выделены пять исследовательских уровней концептуально-теоретической модели и сгруппированы пять теоретических блоков: теория глобальных цепочек стоимости, теория глобальных производственных сетей, теория глобальных цепочек поставок, теория деятельности многонациональных компаний, теория международного научно-технического сотрудничества. В процессе исследования также предложены стратегические решения по развитию международной производственно-технологической кооперации России с государствами БРИКС+. В частности, доказано, что наиболее предпочтительным способом кооперационного взаимодействия является создание таких цепочек стоимости, в которых процесс добавления стоимости относительно равномерно распределен между большим числом компаний. Также необходимо обеспечивать, чтобы производственные фирмы выполняли роль связующего звена между обособленными сетевыми кластерами, либо замыкали на себе потоки критических товаров или редких ресурсов. Сделан вывод о необходимости перехода к новым формам поддержки научно-технологического сотрудничества, мотивирующим реализацию многосторонних проектов в приоритетных технологических и гуманитарных секторах, как например, Рамочная программа БРИКС по науке, технологиям и инновациям.

JEL codes: F23; F36; F62

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-119-138>

Финансирование: Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета

Для цитирования: Васильченко, А.Д. Концептуально-теоретическая модель развития международной производственной кооперации России со странами БРИКС+ / А.Д. Васильченко. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.119-138. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Объединение быстрорастущих развивающихся экономик БРИКС+ являет собой качественно

новый формат интеграционного блока, основанный на принципах сетевого межгосударственного взаимодействия, поощрения разнообразия и минимального институционального закрепления правил и механизмов интеграционного взаимодействия [5].

Важнейшей особенностью БРИКС+ стоит считать высокий уровень структурных различий экономик объединения [4]. Во-первых, страны различаются по достигнутому уровню промышленного и научно-технического развития. Лидирующими экономиками по этому параметру выступают Китай и Индия, ускоренно реализующие программы цифровой трансформации экономики [1]. При этом такие страны, как Эфиопия, Бразилия и Египет, находятся на существенно более низком уровне технологического развития; в их структуре экономики по-прежнему преобладают добывающая промышленность и производства низких переделов.

Во-вторых, экономики БРИКС+ имеют различную степень зависимости от зарубежных рынков. Наибольшую степень внешней ориентации экономики демонстрирует Китай, который прочно встроен в глобальные цепочки стоимости и сильно зависит от конъюнктуры спроса в Европе и США [23].

Наконец, в-третьих, каждая страна БРИКС+ имеет свою специфическую модель национальной экономики в зависимости от характера участия государства в хозяйственных процессах, а также основных источников образования валового внутреннего продукта (таблица 1). Наиболее активная роль государства в экономике отмечается в Бразилии и ЮАР, где уровень государственных закупок в ВВП составляет сегодня порядка 19%. Сравнительно высокий уровень госзакупок в ВВП отмечается также в России и Китае — 17% ВВП в 2023 г. В странах Африки участие государства существенно ниже — около 6-7%. Для ряда стран БРИКС+, в первую очередь России и ОАЭ, важным драйвером роста национальной экономики является чистый экспорт, который формирует около 4 и 15% ВВП двух стран соответственно. Наконец, важно отметить, что в Индии, Китае и Иране высокая доля валового внутреннего продукта представлена в форме капитальных инвестиций, что отражает активное формирование материально-технической и производственной базы экономик этих стран.

Таблица 1 – Основные компоненты ВВП стран БРИКС+, 2023 г., %.

Страна	Чистый экспорт	Государственные закупки	Капитальные инвестиции	Потребление домашних хозяйств
Бразилия	2,27	19,04	15,76	62,92
Китай	2,10	17,19	41,13	39,57
Египет	-2,24	6,79	16,49	78,96
Индия	-2,10	10,31	33,36	60,19
Россия	4,15	17,96	27,01	49,26
ЮАР	0,83	19,18	15,39	64,19
ОАЭ	14,65	12,22	26,64	44,87
Индонезия	2,17	7,45	30,34	54,43
Эфиопия	-7,41	6,32	22,17	78,92
Иран	-1,55	12,55	43,77	43,49

Источник: составлено автором на основе World Bank Data.

Подобное структурное многообразие экономик БРИКС+ является фундаментальной детерминантой способов и механизмов развития промышленно-технологической кооперации России со странами блока. Это подчеркивает значимость разработки адресных программ и инструментов поддержки кооперации, таргетированных на конкретные страны, рынки ресурсов, промежуточной продукции и сбыта готовой продукции.

Основные концептуальные подходы к развитию производственно-технологической

кооперации России с государствами БРИКС+

В современной литературе разработан ряд теорий и концепций, раскрывающих особенности межфирменного взаимодействия в рамках единого распределенного процесса производства готового комплексного продукта. Основным разграничением теорий выступают отдельные сферы международного хозяйственного взаимодействия, последовательно раскрывающие функционирование производственно-технологической кооперации в глобальном масштабе. В их числе можно выделить следующие: (1) сетевое взаимодействие между фирмами-производителями и посредниками, (2) наращение добавленной стоимости в процессе изготовления и реализации продукции, (3) физическое перемещение овеществленных результатов деятельности международного хозяйства, (4) контроль и координация транснациональной деятельности фирм, (5) межгосударственное научно-техническое сотрудничество и коллаборация.

Концептуально-теоретическая модель изучения производственно-технологической кооперации основывается на принципе последовательного «наслоения» аналитических измерений международного производства и кооперации:

- первый уровень модели представлен организованной последовательностью технологических операций, выполняемых отдельными фирмами, начиная с НИОКР и заканчивая послепродажным обслуживанием;

- на втором уровне модели данная «цепочка» трансформируется в сеть межфирменных связей за счет включения множественных и разнонаправленных производственных отношений;

- третий уровень предполагает включение географического фактора международного производства, а именно расстояния между фирмами, наличие связующей транспортной инфраструктуры, а также близость к рынкам сырья и рынкам сбыта;

- на четвертом уровне модели производится учет особенностей функционирования многонациональных компаний, объединяющих фирмы единой производственно-коммерческой цепочки, расположенные в удаленных географических локациях;

- заключительный пятый уровень модели охватывает особенности межгосударственного сотрудничества в области технического регулирования, научных исследований и разработок, проектировании перспективных образцов и полезных моделей.

Таким образом, оценка состояния и перспектив развития международной производственно-технологической кооперации должно учитывать все описанные уровни единой концептуальной модели. В контексте настоящего исследования представлены следующие теории, раскрывающие пять уровней модели: (1) теория глобальных цепочек стоимости, (2) теория глобальных производственных сетей, (3) теория глобальных цепочек поставок, (4) теория деятельности многонациональных компаний, (5) теория международного научно-технического сотрудничества (рисунок 1).

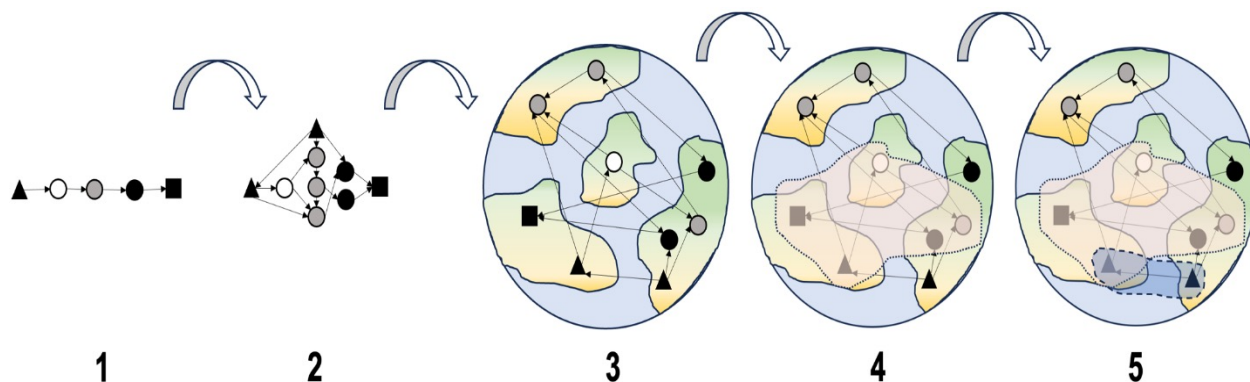


Рисунок 1 – Концептуально-теоретическая модель изучения производственно-технологической кооперации

Источник: составлено автором.

Теория глобальных цепочек создания стоимости: первый уровень модели

Наиболее признанной в литературе системой научного знания об организации единого технологического процесса производства готового комплексного продукта в рамках межфирменной кооперации в мировом масштабе является теория глобальных цепочек стоимости [8]. Центральным положением теории является организация процесса международного производства в форме линейной структуры наращивания добавленной стоимости. Иными словами, в рамках теории постулируется, что стоимость конечного продукта, потребляемого конечными индивидами, складывается в результате организованного взаимодействия международных фирм разного профиля деятельности, каждая из которых вносит свой вклад в создание готового изделия [18]. Материальной основой деятельности глобальных цепочек стоимости является существование подетального и поузлового международного разделения труда и специализации. Современная логика развития процесса общественного воспроизводства предполагает сосуществование двух феноменов: (а) расширение функционала потребительских изделий и их возможностей удовлетворять конечные потребности, (б) усложнение компонентной структуры готовых потребительских изделий. Таким образом, повышение эффективности международного производства требует углубления межфирменной кооперации и более точного распределения функций в цепочке.

Эмпирически доказано, что распределение удельного веса отдельных производственно-технологических операций в создании стоимости готового продукта имеет параболическую форму (т.н. «улыбающаяся кривая») [25]. Наибольшая добавленная стоимость создается в услуговых сегментах, предшествующих собственно материальному производству и следующих за ним. К сегментам первой группы относятся услуги НИОКР, транспортно-логистические и страховые услуги, ИКТ и компьютерные услуги. Вторую группу сегментов образуют услуги в сфере маркетинга, брендинга, сервиса и послепродажного обслуживания. Материальное производство (поставка ресурсов, производство комплектующих и финишная сборка), несмотря на то что оно обеспечивает само овеществление результатов труда в форме конечного продукта, является менее доходным.

Важной характеристикой глобальных цепочек стоимости является их протяженность (или длина), под которой понимается число производственно-технологических операций, на которых последовательно создается стоимость готового продукта [17]. Под единичной производственно-технологической операцией может пониматься как действие, обособленно осуществляемое на специализированных производственных мощностях в рамках внутрифирменного процесса добавления стоимости к имеющимся в распоряжении промежуточным продуктам, полученных от других фирм. К примеру, под единичной операцией можно понимать литографическую печать транзисторных слоев в процессе производства чипов. Это действие не может быть разбито на несколько подопераций, а следовательно считается единичным. При этом для осуществления литографической печати требуется использовать промежуточные продукты — как средства производства (специальные EUV-машины для печати), так и предметы производства (например, кремниевые пластины).

Теория глобальных производственных сетей: второй уровень модели

Закономерности межфирменного взаимодействия в рамках единого трансграничного сетевого производства готовых комплексных продуктов получили подробное освещение в рамках теории глобальных производственных сетей [14]. В основе теории находится идея неоднородности структуры сетевого производства, которая образуется в результате множественных взаимодействий разнообразных хозяйственных акторов, имеющих уникальные компетенции и способности влиять на производственные сети [26].

Основными категориями анализа глобальных производственных сетей являются следующие три: стоимость, власть и встроенность [1]. Первая категория введена в оборот для характеристики вклада отдельных фирм в образование стоимости готового продукта. Особое внимание уделяется созданию стоимости (за счет технологий и патентов), ее увеличению (в результате перетоков знаний

и технологий) и улавливанию (вследствие действия институциональных перераспределительных механизмов). Вторая категория — власть — используется исследователями для характеристики потенциала одних хозяйственных агентов влиять на других агентов сетевого производства. Выделяется три вида власти: корпоративная (зависимость фирм друг от друга), коллективная (зависимость фирм от действий государства) и институциональная (зависимость фирм от действий профсоюзов). Наконец, третья категория — встроенность — отражает степень «укорененности» фирм в процессы сетевого производства (сетевая встроенность), в локальную хозяйственную систему (территориальная встроенность), а также в систему устоявшихся социально-экономических параметров (социальная встроенность).

Важным измерением анализа в рамках теории глобальных производственных сетей является изучение сетевых ролей отдельных фирм (рисунок 2) [22]. Выделение ролей производится на основе положения фирмы в производственной сети, т.е. степени связности с другими узлами, расположения на пересечении сетевых потоков, а также способности перераспределять сетевые ресурсы.

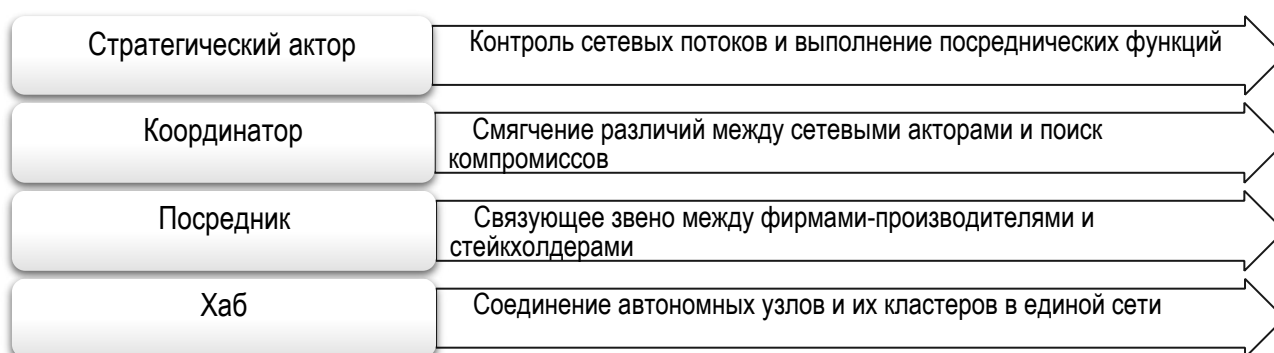


Рисунок 2 – Основные роли фирм в глобальных производственных сетях

Источник: составлено автором.

Помимо изучения сетевых ролей единичных фирм теория глобальных производственных сетей обращает особое внимание на макроуровневые характеристики всей структуры сетевого производства [19]. В литературе выделяются три основные характеристики: плотность (теснота покрытия фирм производственно-сетевыми связями), кластеризация (образование прочных сетевых связей внутри ограниченной группы фирм производственной сети), а также избыточность (наличие резервных и дублирующих путей сетевых потоков).

Концептуально, ставится вопрос относительно выгод и издержек той или иной сетевой конфигурации, соотношение между которыми пролегает в плоскости «эффективность—устойчивость». Иными словами, сетевая структура, которая обеспечивает эффективное использование производственных ресурсов, имеет сравнительно большую уязвимость перед лицом внешних воздействий, тогда как устойчивая к внешним шокам конфигурация требует дополнительного расходования ресурсов и снижает скорость распространения информации и технологий.

Теория глобальных цепочек поставок: третий уровень модели

На третьем уровне концептуальной модели изучения производственно-технологической кооперации внимание уделяется особенностям пространственно-географического позиционирования международных производственных связей. В частности, ставится вопрос о том, каким образом организован процесс физического перемещения товаров между отдельными локациями в рамках единого производственного процесса. Наиболее подробно данные вопросы раскрываются в рамках теории глобальных цепочек поставок [20].

Основу теории составляет модель единого непрерывного товародвижения от поставки сырья до конечного потребления. В рамках модели в международную производственную сеть включаются дополнительные агенты – посредники, обеспечивающие поставку ресурсов, полуфабрикатов и

готовой продукции. К ним можно отнести транспортные и логистические компании, склады, порты, терминалы, торговые посредники, цифровые платформы управления поставками, а также таможенные органы.

Внедрение пространственно-географического фактора создает основу для выделения двух дополнительных видов потоков в цепочках поставок: информационных и финансовых. Информационные потоки включают в себя сведения о заказах и запасах, графики поставок, информацию о грузопотоках, а также техническую документацию, таможенные документы и маркетинговую информацию. Финансовые потоки охватывают операции по оплате товаров покупателями, кредитованию, страхованию, валютному обмену и финансированию инфраструктуры.

Архитектура функционирования глобальных цепочек поставок имеет уровневую структуру (рисунок 3). Верхний стратегический уровень образуют макроструктурные параметры, такие как географическое расположение центров ресурсов, производства и технологий, пространственное распределение основных стран снабжения и сбыта, а также формирование логистической инфраструктуры и функционирование транспортных коридоров. Указанные параметры определяются тремя ключевыми факторами: (1) приведенная (с учетом логистики) географическая удаленность узлов производственных сетей, (2) институциональная готовность развивать долгосрочные инфраструктурные проекты, (3) динамика мировых центров создания и потребления добавленной стоимости.

Средний тактический уровень представлен действиями отдельных фирм по формированию среднесрочных приоритетов и планов своей деятельности. Опираясь на текущее состояние факторов стратегического уровня (прежде всего, состояние транспортно-логистической инфраструктуры и конъюнктура мирового рынка), фирмы производят перераспределение заказов и поставок между партнерами, переформатируют способы и маршруты поставок, а также ведут переоценку параметров своей текущей деятельности и, следовательно, всей продолжительности делового цикла.

Нижний операционный уровень представлен совокупностью конкретных единичных взаимодействий акторов глобальных цепочек поставок. Прежде всего, это относится к мероприятиям по подготовке грузов к отправке, собственно транспортировке, контролю параметров поставки товаров, а также взаимодействию с государственными структурами. Процессы, происходящие на нижнем уровне, наиболее чувствительны к изменениям в глобальной и локальной деловой конъюнктуре. Именно на этом уровне формируются уязвимые места («бутылочные горлышки») [13] глобальных цепочек поставок, нарушения в которых способны нанести серьезный ущерб всему функционированию международного производства.



Рисунок 3 – Основные уровни функционирования глобальных цепочек поставок

Источник: составлено автором.

Проблема уязвимых мест является одной из центральной в теории глобальных цепочек поставок. Под ними принято понимать малые участки цепочек поставок, от которых зависят крупные потоки товаров, информации и финансов. В измерении материальных потоков уязвимые места, как правило, возникают вокруг уникальных терминалов или хабов по переработке и перевалке грузов, связующих транспортных узлах, участках транспортных коридоров, пролегающих в географически неблагоприятных районах и т.д. С точки зрения информационных потоков уязвимыми местами могут стать незащищенные системы хранения и обработки данных о заказах, нестабильные графики судоходства, а также нестандартизированные технические документы. Наконец, в рамках потоков финансовых ресурсов уязвимые места могут формироваться вокруг низкой платежеспособности покупателей продукции, неэффективности финансово-кредитных организаций, а также высокой волатильности валютного рынка.

Влияние пространственно-географического фактора глобальных цепочек поставок на функционирование международных сетей производственной кооперации нелинейно (рисунок 4). Рост приведенного расстояния между фирмами производственной сети на первом этапе приводит к удорожанию логистики за счет увеличения транспортного плеча. По мере роста расстояния наблюдается общее замедление производственно-сбытового цикла, которое проявляется в задержках поставок ресурсов, полуфабрикатов и реализации готовой продукции на рынке. Дальнейший рост расстояния сопровождается повышением вероятности сбоев в цепочке поставок, поскольку в ней начинают участвовать все больше агентов-посредников и формируется высокое число уязвимых мест.

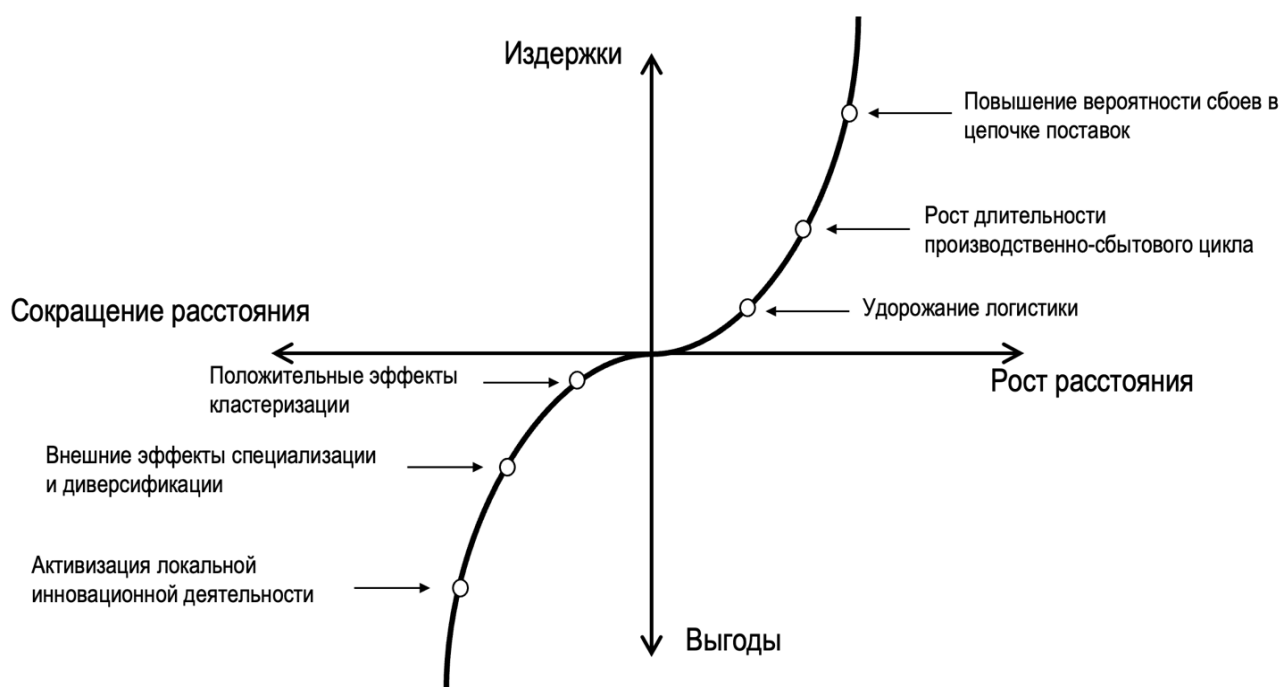


Рисунок 4 – Распределение экономических выгод и издержек в глобальных цепочках поставок в зависимости от фактора расстояния

Источник: составлено автором.

В свою очередь, как видно из рисунка, сокращение географического расстояния между сетевыми агентами сопровождается возникновением дополнительных экономических выгод. Выраженным снижением сокращения расстояния можно считать концентрацию фирм в пределах ограниченного единой инфраструктурой района, в результате чего формируются положительные эффекты масштаба за счет кластеризации и ко-локации. По мере уплотнения кластерной структуры за счет вхождения новых фирм формируются внешние эффекты специализации и диверсификации за счет перетоков смежных и специфичных технологий между фирмами. При еще большем сокращении расстояния и фактическом объединении фирм в рамках единых производственных площадок наблюдается

активизация инновационной деятельности фирм за счет возможности быстро обмениваться передовыми практиками и консолидировать ресурсы для финансирования разработок.

Теория деятельности многонациональных компаний: четвертый уровень модели

Следующим уровнем единой модели международной промышленно-технологической кооперации является уровень транснационального хозяйственного взаимодействия, который подробно раскрыт в теории деятельности многонациональных компаний [24]. В основе теории лежит допущение об особом характере управления глобальными производственными сетями и цепочками поставок в рамках единых корпоративных структур [11]. Многонациональные компании (МНК) выделяются как особые субъекты мирового хозяйства, организующие и координирующие процессы трансграничного производства и сбыта готовой продукции, опираясь на местные конкурентные преимущества и единую информационную и управленческую архитектуру [22]. Современные МНК стремятся создать устойчивую систему деятельности в глобальном масштабе, укореняясь в странах базирования за счет контроля местных производственных и исследовательских центров, сервисных и инжиниринговых структур, сбытовых и логистических каналов. Одним из ключевых принципов функционирования МНК является одновременная спецификация региональной деятельности при унификации глобальных операций.

Фундаментальной базой теории деятельности многонациональных компаний является эклектическая OLI парадигма Даннинга [9]. Согласно данной парадигме, международный бизнес развивает свою географическую экспансию, опираясь на оценку трех ключевых групп преимуществ: (1) преимущества собственности, (2) преимущества размещения и (3) преимущества интернационализации. Преимущества собственности являются параметрами конкурентоспособности фирмы на зарубежных рынках. К ним можно отнести следующие: технологии и ноу-хау, финансовые ресурсы, управленческие способности, способность координации хозяйственной деятельности в глобальном масштабе и пр. Преимущества размещения отражают параметры страновой специализации и ее привлекательности для международного бизнеса. Такие преимущества включают в себя обеспеченность производственными ресурсами (рабочая сила, реальный и финансовый капитал, природные ресурсы), уровень развития транспортно-логистической инфраструктуры, научно-техническую базу, а также особенности институциональной структуры и государственного регулирования экономики. Преимущества интернационализации характеризуют дополнительные выгоды фирмы от удержания в единой корпоративной структуре распределенных в глобальном масштабе производственных, технологических и логистических мощностей. Основными факторами развития дочерних структур, совместных предприятий, а также заключения лицензионных соглашений являются технологическая сложность выпускаемой продукции, роль интеллектуальной собственности и риски неправомерного присвоения ключевых технологий и компетенций внешними агентами.

Согласно OLI парадигме, выбор формы международной деятельности компании зависит от сочетания трех групп преимуществ. К примеру, если преимущества собственности МНК являются высокими, однако задача локализации деятельности за рубежом не является приоритетной, тогда ее руководство может отдать приоритет экспортной стратегии или лицензированию. При этом, если деятельность МНК зависит от доступа к местным ресурсам, сырью или рынкам сбыта, то ей целесообразно создавать совместные предприятия или единые центры инноваций и сервиса. Наконец, если наиболее важными для МНК являются преимущества интернационализации (например, высокий контроль над интеллектуальной собственностью), то рациональной стратегией может являться образование дочерних структур, а также стратегических альянсов со строгим распределением зон ответственности и доступа к технологиям.

Реализация отдельных форм международной деятельности может потребовать специфичных моделей координации. Всего можно выделить две ключевые модели: централизованная и децентрализованная (сетевая) [13]. Централизованная модель наиболее подходит для ведения

международного бизнеса в отраслях высоких технологий и/или обладающих стратегической значимостью для национальной экономики. В основе модели лежит сосредоточение функций стратегического управления и планирования в штаб-квартире МНК и жесткий контроль над зарубежными подразделениями. В свою очередь сетевая модель базируется на делегировании обязанностей различным центрам, которые могут выполнять НИОКР, организовывать и оптимизировать производственный процесс, отвечать за логистику и сбыт готовой продукции и т.д. Такая модель в наибольшей степени отвечает современным задачам промышленно-технологической кооперации, поскольку позволяет интегрировать уникальные страновые ресурсы и компетенции без централизованного контроля и «дирижирования» из корпоративного центра.

Теория международного научно-технического сотрудничества: пятый уровень модели

Уровень научно-технического сотрудничества между странами мира является заключительным уровнем модели промышленно-технологической кооперации. Тогда как цепочки стоимости объясняют распределение функций в процессе международного производства, производственные сети — связи между фирмами, цепочки поставок — особенности логистики, а деятельность международного бизнеса — трансграничную координацию, международное научно-техническое сотрудничество отражает совместное создание новых прототипов и разработок, производство новых знаний и формирование компетенций.

В основе теории международного научно-технического сотрудничества находится предположение о том, что на современном этапе научно-техническое сотрудничество между странами представляет собой комплексный процесс, требующий многосторонней координации и активного сотрудничества бизнеса, государства и институтов развития [6]. Данная потребность продиктована следующими обстоятельствами: первое — удорожание и усложнение НИОКР по мере научно-технического прогресса, второе — возрастание потребности в ускоренном выводе инноваций на рынок, третье — дефицит компетенций в сфере технологий нового уклада, а также сквозных и смежных технологий [3]. Указанные факторы объясняют заключительное положение данного уровня кооперации в единой модели, поскольку в нем участвуют не только фирмы и государственные структуры, но также университеты, поставщики технологических платформ, венчурные фонды и другие системообразующие акторы.

В рамках теории международное научно-техническое сотрудничество выступает в качестве особой формы промышленно-технологической кооперации, которая предполагает совместное создание, трансфер, коммерциализацию и адаптацию технологий, знаний и инноваций. Основными направлениями научно-технического сотрудничества можно признать следующие: совместные НИОКР и инжиниринг, обмен технологиями и научными кадрами, совместная патентная и лицензионная деятельность, формирование технологических платформ и экосистем, сотрудничество в сфере профессиональной подготовки научных кадров.

Распределение функций государства и бизнеса в рамках международной промышленно-технологической кооперации должно соответствовать единому циклу создания инфраструктуры, разработки, адаптации и коммерциализации инноваций (рисунок 5). В частности, государственное финансирование будет особенно актуально на этапе формирования крупной исследовательской и испытательной базы, требующей существенных инвестиций и государственных гарантий. Помимо этого, бюджетное финансирование особенно востребовано на стадии разработки прототипов и пилотных образцов перспективной продукции, поскольку это также требует крупных инвестиций и не сопровождается краткосрочной отдачей в форме финансовых результатов. Ключевым звеном, соединяющим воедино инфраструктуру и разработку, таким образом, становятся технологические платформы, создание и поддержание функционирования которых требует международной координации национальных государственных программ и совместного бюджетного финансирования на проектной основе.



Рисунок 5 – Модель цикла промышленно-технологической кооперации в разрезе инновационного цикла

Источник: составлено автором.

В свою очередь участие бизнеса в едином цикле промышленно-технологической кооперации, по нашему мнению, будет наиболее эффективным на стадиях адаптации перспективных технологий с целью их последующей коммерциализации за счет совершенствования прежних или выводе на рынок новых продуктов. Взаимодействие государства и бизнеса в форме совместного финансирования особенно актуально на стыке технической разработки и рыночной адаптации новых технологий, а также перевода результатов их коммерциализации в развитие инфраструктуры.

Стратегические решения по развитию международной производственно-технологической кооперации России с государствами БРИКС+

Стратегические решения, вытекающие из теории глобальных цепочек стоимости

Распределение добавленной стоимости по стадиям цепочки и длина цепочки являются важнейшими параметрами глобальных цепочек стоимости, необходимыми для оценки в рамках разработки программ поддержки промышленно-технологической кооперации. Стратегический выбор осуществляется путем построения аналитической матрицы (рисунок 6).

Наиболее предпочтительный способ участия национальной экономики России в международной производственно-технологической кооперации с государствами БРИКС+ предполагает, что процесс добавления стоимости по цепочке относительно равномерно распределен между большим числом компаний, что на рисунке отражается в верхнем левом квадранте матрицы. В таких конфигурациях отсутствует высокая рыночная власть отдельных фирм-лидеров, что повышает устойчивость цепочки и позволяет выстраивать долгосрочные кооперационные соглашения.

Верхний правый квадрант соответствует многостадийной цепочке стоимости, в которой основная добавленная стоимость концентрируется вокруг фирм-поставщиков услуг, а также владельцев патентов, брендов, платформ и фирм, контролирующих доступ к рынку. Данная конфигурация является неблагоприятной для фирм-представителей развивающихся стран, которые попадают в «ловушку низкой добавленной стоимости», т.е. в зависимость от фирм-лидеров, заинтересованных в удержании высокой маржи.



Рисунок 6 – Аналитическая рамка выбора предпочтительного участия страны глобальных цепочках стоимости

Источник: составлено автором.

Нижний левый квадрант отражает простую малостадийную кооперацию с низкими барьерами входа, но также невысоким потенциалом развития. Подобные цепочки в меньшей степени зависят от продвинутых технологий и не требуют высокой координации.

Наконец, нижний правый квадрант соответствует конфигурации стоимостной цепочки, в которой производственный процесс зависит от критического сырья или технологии, контролируемых ограниченным числом фирм. В подобной цепочке имеет место ряд производственных операций, отличающихся высокой сложностью или зависящих от уникальных страновых преимуществ, что существенно повышает барьеры для входа третьих фирм.

Фирмам промышленного профиля деятельности наиболее выгодно смещаться в сторону верхнего левого квадранта. Существует несколько вариантов подобного перехода в зависимости от текущего сегмента стоимостных цепочек, в котором действует фирма.

Вариант 1: переход из верхнего правого квадранта.

Данный переход предполагает отход от роли «дешевого исполнителя» за счет укрепления собственной материально-технической базы. Для этого фирмам требуется совместно делать следующее:

- Развивать инженерные компетенции, настройку и адаптацию продукта;
- Внедрять собственный сервис и техническое обслуживание;
- Создавать встроенное программное обеспечение и пользовательское сопровождение.

Вариант 2: переход из нижнего левого квадранта.

Подобный переход требует от промышленных фирм «удлинения» цепочки стоимости за счет освоения новых производственных операций или углубления межфирменной поддетальной специализации. К примеру, можно предлагать партнеру не готовый товар, а отдельный узел или

полуготовое решение, что создаст нишу для предложения собственных сервисных, логистических или технических услуг.

Вариант 3: переход из нижнего правого квадранта.

Основным принципом данного перехода для промышленных фирм является превращение единичных преимуществ (доступ к сырью, лицензии, господдержка) в комплексную систему. Это может потребовать расширения продуктового ассортимента, построения партнерских сетей, а также организации локальных кластеров вокруг уникальных активов (например, редких полезных ископаемых).

Стратегические решения, вытекающие из теории глобальных производственных сетей

Основные положения теории глобальных производственных сетей могут составить значимую основу выработки мероприятий в сфере развития межфирменного сотрудничества между странами БРИКС+. Сетевая рамка анализа международного производства позволяет ответить на вопросы, относящиеся к: (1) способности отечественных фирм концентрировать вокруг себя производственные ресурсы и технологии, а также извлекать выгоду из положения в сети, (2) зависимости отечественных фирм от действий зарубежных партнеров, (3) подверженности всей архитектуры международной промышленно-технологической кооперации внешним шокам.

Усиление концентрации ресурсов и технологий позволяет фирмам повышать отдачу от масштаба, активнее финансировать инновации, а также сильнее влиять на других сетевых акторов. Достижение указанной цели требует смещения ближе к более центральным фирмам производственной сети. Помимо этого, целевое позиционирование фирмы в сетевой структуре должно минимизировать сетевое расстояние (т.е. число промежуточных звеньев) до основных центров исходных ресурсов и НИОКР.

Извлечение выгоды от сетевого положения предполагает, что фирма начинает получать дополнительные экономические результаты за счет своей позиции в качестве посредника или координатора сетевых процессов [11] (рисунок 7). В этой связи необходимо обеспечивать, чтобы производственные фирмы выполняли роль связующего звена между обособленными сетевыми кластерами, либо замыкали на себе потоки критических товаров или редких ресурсов.



Рисунок 7 – Выгоды и издержки сетевого положения фирм в глобальных производственных сетях
 Источник: составлено автором.

Зависимость фирмы от зарубежных партнеров в производственной сети возникает в ситуации, когда ключевые входящие потоки ресурсов, полуфабрикатов и технологий фирмы приходится на ограниченное число поставщиков [16]. Также зависимость возникает в ситуации, когда от рынков ресурсов, технологий и сбыта готовой продукции фирму отделяет большое число посредников. В первом случае стратегическим решением фирмы может являться диверсификация каналов снабжения, локализация производства критических импортных товаров, а также смещение в те сегменты стоимостной цепочки, где потребность в данных ресурсах и технологиях ниже.

Наконец, задача снижения подверженности фирмы внешним шокам всей производственной сети также требует системного решения. Одним из направлений работы является формирование стратегических запасов материальных и финансовых ресурсов. Другим решением может стать создание альтернативных и резервных каналов снабжения. Третьим вариантом является автономизация производственной деятельности фирмы за счет интеграции в обособленные сетевые кластеры, либо развития внутриотраслевой торговли, которая, как показывают исследования [7], является более устойчивой в кризисные периоды, по сравнению с «классической» торговлей. Ключевым ограничением реализации указанных мероприятий является потребность расходования дополнительных финансовых ресурсов, не приносящих экономических выгод в краткосрочной перспективе. В этой ситуации особенно актуальным будет прямое участие государства в форме целевого субсидирования и льготного кредитования.

Стратегические решения, вытекающие из теории глобальных цепочек стоимости

Одним из направлений развития промышленно-технологической кооперации России со странами БРИКС+ должно стать скоординированное управление параметрами транспортно-логистических операций в рамках региональных производственных сетей. Концептуально, разработка мероприятий по организации внутриблоковых цепочек поставок должна учитывать три ключевые параметра, а именно время поставки, ее надежность, а также соответствующие издержки. Между данными параметрами существует сильная зависимость: ускорение поставки снижает ее надежность и обходится дороже, удешевление расходов, как правило, негативно влияет на время поставки и повышает их рискованность, тогда как обеспечение надежности поставки требует более длительной координации логистических операций и больших затрат.

В качестве основы для координации цепочек поставок России с БРИКС+ предлагаем следующую три-параметрическую модель (рисунок 8). Данная модель отражает описанный ранее принцип взаимосвязи времени, дешевизны и надежности поставок. Пусть в некоторый период времени сочетание трех параметров цепочки поставок представлено треугольником CTR, где точка E отражает общую конфигурацию цепочки. Если в следующий период времени приоритет смещается в сторону ускорения процесса поставок, тогда новое сочетание параметров будет иметь форму треугольника $C^*T^*R^*$, а точка E^* будет соответствовать новой конфигурации цепочки.

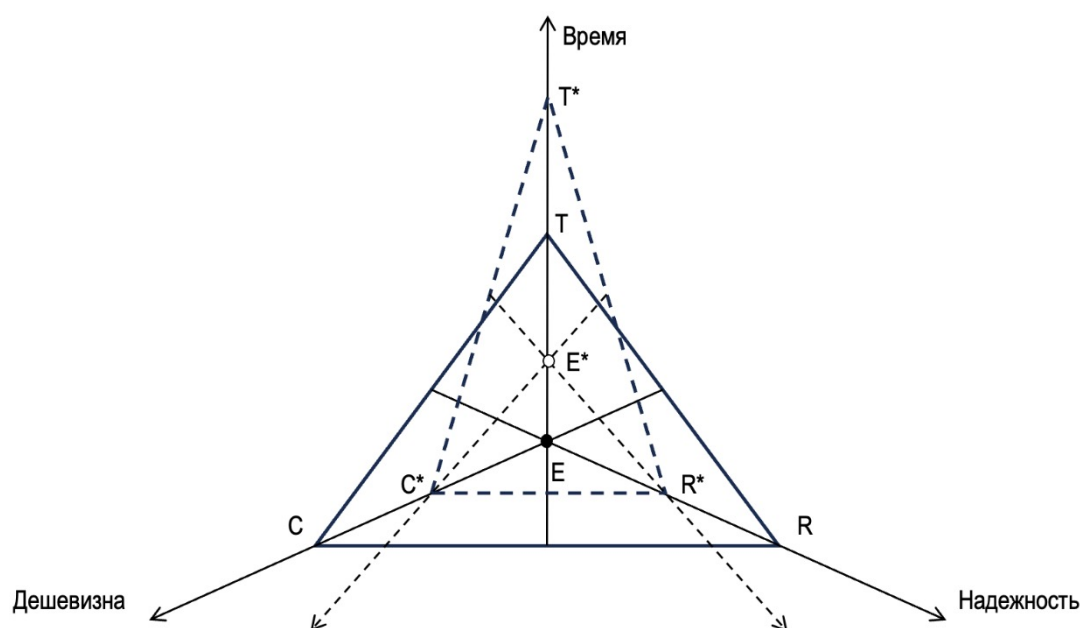


Рисунок 8 – Три-параметрическая модель координации глобальных цепочек поставок

Источник: составлено автором.

Еще одним направлением приложения теории глобальных цепочек поставок к развитию

промышленно-технологической кооперации России со странами БРИКС+ является координация стратегического, тактического и операционного уровней цепочек поставок, а также обеспечение обратной связи между уровнями. В частности, требуется моделировать возможные эффекты переключения страновых партнеров и рынка сбыта на состояние логистических операций. И, напротив, также необходимо моделировать вероятное влияние перебоев цепочек поставок на генеральные процессы промышленно-технологической кооперации в БРИКС+.

Наконец, стратегирование международного производственно-технического кооперационного сотрудничества в качестве обязательного элемента включает оценку рисков и барьеров, проистекающих из перебоев в информационно-техническом и финансовом обеспечении функционирования глобальных цепочек стоимости. В первую очередь это касается устойчивости международной вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры, систем проведения трансграничных платежей, связности российской инфраструктуры с партнерскими структурами в других странах БРИКС+.

Стратегические решения, вытекающие из теории деятельности многонациональных компаний

Основным направлением практического применения теории деятельности многонациональных компаний к развитию промышленно-технологической кооперации России со странами БРИКС+ является четкое определение ключевых преимуществ собственности, размещения и интернационализации деятельности отечественных компаний на пространстве объединения. Исходя из сочетания данных параметров, представляется возможным выбрать предпочтительную форму международной промышленно-технологической кооперации в рамках деятельности международного бизнеса (таблица 2).

Таблица 2 – Перспективные формы международной промышленно-технологической кооперации в зависимости от требований к совместным проектам

Требования к проекту	Форма международной промышленно-технологической кооперации
Низкая технологическая сложность, крупный рынок сбыта в стране-партнере	Экспорт, сервисное обслуживание, развитие сетей дистрибуции
Средняя технологическая сложность, важность адаптации к целевым рынкам сбыта	Субконтрактинг, лицензионные соглашения, местная сборка
Высокая технологическая сложность, строгий контроль качества продукции	Совместное производство и инжиниринг, проектная деятельность
Стратегические и уязвимые технологии, риски их неправомерного использования	Дочерние структуры и филиалы, закрытые технологические альянсы
Крупномасштабные инфраструктурные проекты, промышленные центры	Международный консорциум при гарантии со стороны государства и институтов развития
Потребность в долгосрочной технологической кооперации	Технологические платформы и экосистемы, совместные НИОКР и венчурные инвестиции

Источник: составлено автором.

Стратегические решения, вытекающие из теории международного научно-технического сотрудничества

Для стран БРИКС+ международное научно-техническое сотрудничество должно быть взаимовыгодным прежде всего в контексте обеспечения технологической устойчивости экономик всех членов объединения. И платформа БРИКС дает дополнительные стимулы для расширения такого сотрудничества, в частности, для углубления взаимной торговли высокотехнологичными товарами и услугами, обмена достижениями в области цифровых технологий, активной научной кооперации циркуляции передового научного знания. Однако требуется поддержка развития

торговли высокотехнологичными товарами, такими как электроника, электротехника, компьютерная техника, аэрокосмическая техника, малотоннажная химия.

В целях усиления координации научно-технического сотрудничества стран БРИКС+ реализуется Рамочная программа БРИКС по науке, технологиям и инновациям, направленная на содействие исследованиям, разработкам и инновациям в основных областях сотрудничества стран БРИКС (таблица 3)¹.

Таблица 3 – Основные тематические области реализации многосторонних научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов в странах БРИКС+

Тематическая область	Топ-3 направления международного научно-технического сотрудничества		
Водные ресурсы	Мониторинг и данные для систем водоснабжения	Очистка воды, повторное использование и ресурсооборот	Устойчивость к водным опасностям и экстремальным событиям с помощью подходов, основанных на данных
Высокопроизводительные вычисления и искусственный интеллект	Совместное проектирование высокопроизводительных вычислений и инфраструктуры ИИ	Искусственный интеллект и большие языковые модели	Квантовые вычисления, сенсорика и технологии безопасной информации
Энергетика	Технологии и применение солнечной энергии	Интегрированные интеллектуальные и возобновляемые энергетические системы для устойчивых энергосетей	Низкоуглеродные энергетические пути, межотраслевая взаимосвязь и энергоэффективность
Здравоохранение, биотехнология и биомедицина	Передовые биотехнологии, геномика и открытия с использованием ИИ	Персонализированная медицина, диагностика и клеточная терапия	Цифровое здравоохранение, телемедицина и системы здравоохранения с использованием ИИ
Продовольствие	Климато-устойчивые культуры и передовые технологии растениеводства	Цифровое и точное земледелие для устойчивого производства	Устойчивое рыболовство, аквакультура и мониторинг качества продуктов питания

¹ BRICS STI Framework Programme. (2026). 7th coordinated call for BRICS multilateral projects 2026. URL: http://brics-sti.org/files/BRICS_STI_Framework_Programme_7th_call_2026.pdf (дата обращения: 16.04.2026).

Тематическая область	Топ-3 направления международного научно-технического сотрудничества		
Материаловедение	Передовые функциональные и интеллектуальные материалы	Материалы для преобразования, хранения энергии и устойчивого развития	Передовые функциональные материалы: наноматериалы, биоматериалы и устойчивые системы

Источник: составлено автором.

В рамках указанной Рамочной программы БРИКС по науке, технологиям и инновациям, организации, финансирующие исследования из стран БРИКС, договорились в 2026 г. совместно объявить новый конкурс исследовательских проектов: 7-й скоординированный конкурс многосторонних проектов БРИКС (консорциумов). В конкурсе в качестве национальных финансирующих органов участвуют следующие организации-члены Рамочной программы БРИКС по науке, технологиям и инновациям:

- от Бразилии: Национальный совет по научно-техническому развитию (CNPq);
- от Китайской Народной Республики: Национальный фонд естественных наук Китая (NSFC) и Министерство науки и технологий (MOST);
- от Египта: Национальное управление по финансированию науки, технологий и инноваций (STDF);
- от Индии: Департамент науки и технологий Индии (DST);
- от Исламской Республики Иран: Иранский национальный научный фонд (INSF);
- от Российской Федерации: Министерство науки и высшего образования (Минобрнауки России);
- от Южноафриканской Республики: Национальный исследовательский фонд (NRF).

Для участия в конкурсе в состав консорциума должны войти, как минимум, 3 организации из трёх стран-членов БРИКС+, при этом каждая такая организация должна иметь право на получение финансирования от соответствующего национального фонда. Количество партнёров в проекте не ограничено. В консорциум проекта могут входить партнеры из всех стран БРИКС, представленные соответствующими фондами, а также и дополнительные партнеры из третьих стран, действующие за свой счет. При этом критерии отбора и порядок предоставления финансовой поддержки устанавливаются национальными финансирующими организациями и могут различаться в зависимости от страны и даже от одного национального финансирующего органа к другому в пределах одной страны.

В отличие от традиционных форм научно-технического сотрудничества, широко представленных на мировом рынке технологий и инноваций, построение кооперации на платформе БРИКС+ позволяет станам-членам добиваться большей скоординированности и устойчивости сотрудничества, рассчитывать на государственную поддержку и дополнительное инвестирование в развитие приоритетных и высокотехнологичных секторов [2]. И что особенно важно, эти области одинаково значимы как для стран-основателей БРИКС, так и для менее технологически развитых стран-членов, поскольку они могут способствовать повышению эффективности экономического роста в целом.

Заключение

Проведенное исследование показало, что развитие международной производственной кооперации России со странами БРИКС+ весьма многогранно и основывается на различных концептуально-теоретических подходах, что обеспечивает последовательное расширение кооперации и достижение поставленных задач по разным направлениям производственно-технического и

научно-технологического сотрудничества.

Задача повышения эффективности производственной кооперации в условиях экономической турбулентности и постоянных внешних шоков требует системного решения усилиями всех стран-членов БРИКС. Ключевыми направлениями работы здесь являются формирование стратегических партнерств и реализация многосторонних программ и проектов при финансовой поддержке государств; создание альтернативных и резервных логистических каналов и транспортных коридоров; автономизация производственной деятельности фирм и интеграции их в гибкие трансграничные сетевые кластеры.

Результаты анализа позволяют сделать вывод о том, что поступательное развитие международной кооперации России со странами БРИКС+ достигает различной глубины по различным направлениям и последовательно проходит различные этапы зрелости сотрудничества, что отражается в пяти уровнях представленной концептуально-теоретической модели, охватывающей сектора международной торговли, производства, науки и технологий.

Дальнейшее развитие научной дискуссии представляется целесообразным связать с более детальной оценкой перспектив международной кооперации России с государствами БРИКС+ в производственно-технологических секторах, высокотехнологичной торговле, формировании общей транспортно-логистической инфраструктуры, а также с анализом возможностей адаптации новых форм кооперации к особенностям национальных экономик.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барандова Т. Л. (2025). Цифровая трансформация в странах БРИКС+: альянсы и межгосударственные структуры координации (обзор зарубежного опыта) // Россия в глобальном мире. Т. 28. № 3. С. 9-31. <https://doi.org/10.48612/RG/RGW.28.3.1>
2. Дежина И. Г., Гареев Т. Р. (2024). Россия и новые страны БРИКС: перспективы технологической кооперации // Мировая экономика и международные отношения. Т. 68. № 9. С. 113–124. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2024-68-9-113-124>
3. Кашуро И. А., Ступенькова З. Е. (2024). Научно-технологическое сотрудничество стран БРИКС на современном этапе // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. № 3. С. 74–84. <https://doi.org/10.56429/2414-4894-2024-49-3-74-84>
4. Малых Е. Б. (2024). Расширение БРИКС: преимущества для России и приоритетные направления дальнейшего сотрудничества // Экономика и управление. Т. 30. № 5. С. 550–555. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-5-550-555>
5. Мантусов В. Б. (2022). Интеграционные процессы и сотрудничество России со странами БРИКС // Вестник Российской таможенной академии. № 3(60). С. 9–23. https://doi.org/10.54048/20727240_2022_03_09
6. Матковская Я. С. (2025). Исследование возможностей развития научно-технического сотрудничества стран БРИКС в условиях трансформирующегося миропорядка: взгляд из России // Друкерровский вестник. № 2(64). С. 5–23. <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2025-2-5-23>
7. Плюсин Р. М., Васильченко А. Д. (2024). Факторы внешнеторговой резильентности стран Европы в условиях глобальной конкуренции: роль внутриотраслевой торговли // Современная Европа. № 4(125). С. 100–115. <https://doi.org/10.31857/S0201708324040089>
8. Antràs P., Chor D. (2022). Global value chains // Handbook of International Economics. Т. 5. С. 297–376. <https://doi.org/10.1016/bs.hesint.2022.02.005>
9. Batschauer da Cruz C. B., Floriani D. E., Amal M. (2022). The OLI Paradigm as a comprehensive model of FDI determinants: a sub-national approach // International Journal of Emerging Markets. Т. 17. № 1. С. 145–176. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-07-2019-0517>
10. Buckley P. J. (2020). The theory and empirics of the structural reshaping of globalization // Journal of International Business Studies. Т. 51. № 9. С. 1580–1592. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00355-5>
11. Burt R. S. (2019). Network disadvantaged entrepreneurs: Density, hierarchy, and success in China and the West // Entrepreneurship Theory and Practice. Т. 43. № 1. С. 19–50. <https://doi.org/10.1177/1042258718783514>
12. Castagnoli R. et al. (2022). Evolution of industry 4.0 and international business: A systematic literature review and a research agenda // European Management Journal. Т. 40. № 4. С. 572–589. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.09.002>
13. Celasun O. et al. (2022). Supply bottlenecks: Where, why, how much, and what next? // IMF Working Paper. № 2022/031. <https://doi.org/10.5089/9798400202476.001>
14. Coe N. M. et al. (2017). 'Globalizing' regional development: a global production networks perspective // Economy. Routledge. С. 199–215. <https://doi.org/10.4324/9781351159203-9>
15. Coe N. M., Yeung H. W. C. (2015). Global production networks: Theorizing economic development in an interconnected world. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198703907.001.0001>
16. Ivanov D., Dolgui A. (2020). Viability of intertwined supply networks: extending the supply chain resilience angles towards survivability. A position paper motivated by COVID-19 outbreak // International Journal of Production Research. Т. 58. № 10. С. 2904–2915. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1750727>
17. Johnson R. C. (2018). Measuring global value chains // Annual Review of Economics. Т. 10. № 1. С. 207–236. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-080217-053600>
18. Kano L., Tsang E. W. K., Yeung H. W. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary

literature: Liena Kano et al // Journal of International Business Studies. T. 51. № 4. C. 577–622. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00304-2>

19. Newman M. (2018). Networks. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198805090.001.0001>

20. Shih W. C. (2020). Global supply chains in a post-pandemic world // Harvard Business Review. T. 98. № 5. C. 82–89.

21. Srinivasan N., Eden L. (2021). Going digital multinationals: Navigating economic and social imperatives in a post-pandemic world // Journal of International Business Policy. T. 4. № 2. C. 228–243. <https://doi.org/10.1057/s42214-021-00108-7>

22. Ujwary-Gil A., Re M. L., Parente F. (2022). The actor-network model of economic networks in a geo-economic context: The conceptual considerations // Forum Scientiae Oeconomia. T. 10. № 1. C. 10–28. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL10_NO1_1

23. World Economy and International Business. Theories, Trends, and Challenges / A. S. Bulatov, A. V. Drynochkin, B. Kheifets [et al.] (2023). Cham: Springer. 830 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-20328-2>

24. Xing Y. (2022). China and global value chain restructuring // China Economic Journal. T. 15. № 3. C. 310–329. <https://doi.org/10.1080/17538963.2022.2117198>

25. Ye M., Meng B., Wei S. (2015). Measuring smile curves in global value chains // IDE Discussion Paper. № 530.

26. Yeung H. W. (2021). The trouble with global production networks // Environment and Planning A: Economy and Space. T. 53. № 2. C. 428–438. <https://doi.org/10.1177/0308518X20972720>

Theoretical framework for the development of international industrial cooperation between Russia and the BRICS+ countries

Vasilchenko Alexander Dmitrievich

Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: vasilchenko.ad7@gmail.com

KEYWORDS

international production cooperation, international scientific and technological cooperation, BRICS, BRICS+, value chains, global value chains, international supply chains, global production networks, multinational companies, BRICS Framework Programme on Science, Technology and Innovation

ABSTRACT

Current research on international industrial cooperation reveals a gap due to the insufficient exploration of the characteristics and trends of international cooperation within new associations such as BRICS+. Of particular interest is the conceptual and theoretical substantiation of a model for the development of international industrial cooperation between Russia and the BRICS+ countries. The aim of the study is to construct a unified conceptual model for the development of international industrial and technological cooperation and to differentiate its levels according to individual spheres and areas of international economic interaction and cooperation among the BRICS+ countries. To achieve this goal, the study applied the methodological principle of sequentially «layering» analytical dimensions of international production and cooperation. As a result, five research levels of the conceptual and theoretical model were identified and five theoretical blocks were grouped: the theory of global value chains, the theory of global production networks, the theory of global supply chains, the theory of multinational enterprises, and the theory of international scientific and technological cooperation. The study also proposed strategic solutions for the development of international industrial and technological cooperation between Russia and the BRICS+ countries. In particular, it has been proven that the most preferable method of cooperative interaction is the creation of value chains in which the value-added process is relatively evenly distributed among a large number of companies. It is also necessary to ensure that manufacturing firms act as links between isolated network clusters or act as gatekeepers for the flow of critical goods or scarce resources. A conclusion has been reached regarding the need to transition to new forms of support for scientific and technological cooperation, motivating the implementation of multilateral projects in priority technological and humanitarian sectors, such as the BRICS Framework Program for Science, Technology, and Innovation.

Взаимосвязь урбанизации и устойчивого развития в развивающихся странах: теоретические подходы к анализу

Елкин Станислав Евгеньевич 

Кандидат экономических наук, доцент,

Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: elkin-se@ranepa.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

урбанизация, модели урбанизации, трущобы, развивающиеся страны, цели устойчивого развития, глобализация, экономическое развитие

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование призвано выявить универсальные факторы роста трущоб в развивающихся странах и предложить меры для улучшения ситуации. В центре исследования представлен не столько сам процесс урбанизации, сколько причины, по которым в городских центрах развивающихся стран продолжают появляться бедные районы и расти концентрация населения в них. Рост трущоб — не только следствие урбанизации, но и индикатор неэффективности распределения благ. Если доля трущоб растёт быстрее городского населения, это свидетельствует о системных проблемах развития. Ключевые направления исследования отвечают на вопросы сохранения актуальности теоретических моделей урбанизации в условиях глобализации XXI века, выявления наиболее значимых факторов для объяснения роста доли населения трущоб и то, как качество управления и институциональные особенности влияют на урбанизацию. Предыдущие исследования в основном сводились к описательному анализу с целью выявления способствующих факторов. Поэтому данное исследование начинается с анализа предыдущих работ, чтобы выявить значимые факторы, способствующие стремительной урбанизации в развивающихся странах. Во-вторых, в рамках исследования выясняется, не упустили ли предыдущие работы из виду значимые универсальные факторы, влияющие на процесс урбанизации в развивающихся странах. Теоретические обоснования для данного исследования основаны на модели Брэдшоу, которая включает в себя основные положения теорий модернизации, урбанизации и зависимости. Использование модернизированного варианта этой модели также позволило проверить обоснованность и достоверность каждого из трёх теоретических подходов в рамках единой модели в современных условиях. Будущее исследование будет направлено на сбор детализированных макроданных, а также на анализ влияния климатических изменений и цифровых технологий на урбанизацию в развивающихся странах.

JEL codes: R11, O18, Q01, O15, P25

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-139-158>

Для цитирования: Елкин, С.Е. Взаимосвязь урбанизации и устойчивого развития в развивающихся странах: теоретические подходы к анализу / С.Е. Елкин. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.139-158. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

Мир становится все более урбанизированным. Начиная с 2007 года более половины населения мира живет в городах, и, по прогнозам, эта доля вырастет до 60% к 2030 году. Города и мегаполисы являются центрами экономического роста, обеспечивая около 60% глобального ВВП. Однако на них также приходится и около 70% глобальных выбросов углерода и более 60% использования ресурсов. Быстрая урбанизация приводит к росту числа обитателей трущоб, неадекватности и перегруженности инфраструктуры и услуг (таких, как сбор отходов и системы водоснабжения и канализации, дороги и транспорт), ухудшению ситуации с загрязнением воздуха, особенно для 1

миллиарда человек, живущих в неофициальных поселениях и трущобах по всему миру. [38]

Как ожидается, к 2050 году городское население мира увеличится почти вдвое, таким образом урбанизация будет одной из наиболее значимых по масштабам преобразований тенденций XXI века. Население, экономическая деятельность, социальное и культурное взаимодействие, а также экологическое и гуманитарное воздействие все в большей мере концентрируются в городах, и это создает огромные проблемы для устойчивости в том, что касается, в частности, жилья, инфраструктуры, основных услуг, продовольственной безопасности, здравоохранения, образования, достойной работы, безопасности и природных ресурсов. [34]

В докладе ООН о состоянии урбанизации в развивающихся странах выделяются две отличительные особенности. Во-первых, урбанизация в развивающихся странах происходит очень быстрыми темпами, а во-вторых, всё большая доля городского населения продолжает жить в нищете. [35]

Сегодня около 3,5 миллиардов человек живут в городах. По прогнозам, 5 миллиардов человек будут жить в городских районах к 2030 году. В ближайшие десятилетия около 95 процентов роста городов будет происходить за счет развивающихся стран. Сегодня в трущобах живет 883 миллиона человек. Большинство из них проживает в странах Восточной и Юго-Восточной Азии. Общая площадь городов мира составляет всего лишь 3 процента суши Земли, однако на них приходится 60–80 процентов потребления энергии и 75 процентов выбросов углекислого газа. [36]

В докладах ООН городское население определяется в соответствии с критериями, принятыми в том или ином регионе или стране. Таким образом, определение городского населения и, соответственно, его численность могут несколько различаться в зависимости от страны. Под жителями трущоб понимается население городских районов, для которых характерны такие признаки, как отсутствие базовых услуг, некачественное жильё или незаконные и некачественные строительные конструкции, перенаселённость и высокая плотность застройки, нездоровые условия проживания и опасные места, а также отсутствие гарантий владения жильём. Это население живёт в условиях бедности и социальной изоляции. Поскольку это определение применимо к каждой стране, обитатели трущоб, очевидно, обладают общими чертами, отличающими их от городского населения.

В докладе «Проблема трущоб: глобальный доклад о населенных пунктах» [40] отмечается, что «трущобы — это физическое и пространственное проявление городской бедности и внутригородского неравенства». Поскольку население трущоб является частью городского населения, а в докладах ООН отмечается, что в развивающихся странах трущобы разрастаются по мере роста городского населения, нам необходимо изучить процесс урбанизации и факторы, которые на него влияют.

В литературе по урбанистике доминируют три группы теорий: теории модернизации, урбанистического уклона и теории зависимости. [7,23,24]

Согласно теориям модернизации, урбанизация — это часть процесса развития. Другими словами, урбанизация необходима для экономического роста. С другой стороны, существует ряд исследований, в которых утверждается, что стремительная урбанизация — это результат политики урбанистического уклона, проводимой соответствующими национальными правительствами, а также зависимости периферийных стран от развитых стран. Согласно этой точке зрения, такая стремительная урбанизация скорее препятствует экономическому росту, чем способствует ему. [1,2,3,29,30,31] Рост населения трущоб в городских районах, лишенного многих материальных благ, — очевидный признак разрыва между экономическим ростом (если он вообще есть) и его распределением. Несмотря на то, что стремительная урбанизация развивающихся стран является фактом, можно поспорить о том, что большинство населения этих стран в равной степени пользуется преимуществами процесса развития, который она может обеспечить. Это требует тщательного изучения процесса урбанизации в развивающихся странах и его возможного влияния на рост трущоб.

Принято считать, что урбанизация является частью процесса развития. Следовательно,

городские районы можно назвать центрами экономической деятельности, инноваций, коммуникаций, власти или просто центрами развития. Поскольку урбанизация — это процесс, в результате которого люди переезжают из сельской местности в города и население городских районов увеличивается, любое исследование трущоб в развивающихся странах будет неполным, если не учитывать фактор урбанизации. Урбанизация в странах третьего мира привлекала внимание многих исследователей, особенно в 80-е и начале 90-х годов. В предыдущих исследованиях урбанизации в развивающихся странах в основном предпринимались попытки проанализировать характер стремительной урбанизации в этих странах и ее связь с экономическим ростом, однако межстрановые эмпирические исследования роста трущоб как результата урбанизации, по всей видимости, не проводились. Тем не менее существуют качественные исследования и отчеты о росте трущоб в развивающихся регионах, в которых перечисляются многие факторы, способствующие росту трущоб и городской бедности. [26, 34, 35, 37] Далее сосредоточимся на выявлении взаимосвязи между урбанизацией и долей населения, проживающего в трущобах.

Исследователи «модернизации» утверждают, что урбанизация является частью процесса развития. Келли и Уильямсон считают миграцию из сельской местности в города ключевым демографическим фактором перехода к урбанизации и утверждают, что на ранних стадиях современного экономического роста приток мигрантов в города, как правило, увеличивается. Они отмечают, что существует пессимистичный взгляд на стремительные темпы урбанизации в развивающихся странах, и называют это «проблемой роста городов», которая заключается в том, что развивающиеся страны не в состоянии справиться с социальными издержками, связанными с высокими темпами урбанизации и высокой плотностью населения в городах. Келли и Уильямсон утверждают, что проблема роста городов сама себя ограничит из-за роста стоимости жизни, увеличения непроизводительных инвестиций, снижающих темпы накопления производительного городского капитала, и, как следствие, сокращения возможностей для трудоустройства. Согласно их модели общего равновесия, проблема роста городов, скорее всего, уменьшится из-за того, что демографическая, технологическая и ценовая ситуация станет менее благоприятной для урбанизации. [5,9]. К сожалению, к 2026 году проблема роста городов не только не уменьшилась, но и усугубилась. Урбанизация по-прежнему продолжается на фоне высокой стоимости жизни и увеличения доли населения, проживающего в трущобах.

Есть и другая группа учёных, которых называют сторонниками «урбанистического подхода». Липтон, Бейтс, Эллис, Нолан, Уайт утверждают, что национальные правительства развивающихся стран проводят политику, направленную на развитие городских территорий, что приводит к оттоку населения из сельской местности и его притоку в города, а значит, к более высоким темпам урбанизации. [32,33,39] Сторонники «урбанистического подхода» утверждают, что такая политика приводит к более высокой относительной урбанизации, что замедляет, а не ускоряет экономический рост.

Третья группа учёных, пытающихся проанализировать урбанизацию в странах третьего мира, утверждает, что зависимость и структура мировой системы приводят к более высоким темпам урбанизации, чем те, которые должны быть в развивающихся странах. Эванс, Тимберлейк, Кентор, Дуглас, Брэдшоу утверждают, что урбанизация в развивающихся странах — это не только результат притяжения сельских районов к городам, но и следствие глобальной зависимости периферийных стран от центральных. [14,20,21,22] Каждая из этих трех точек зрения имеет свои преимущества, и более ранние эмпирические исследования в некоторой степени подтверждают их правоту.

Согласно теориям «городского уклона» («urban-bias») и «теории зависимости» («dependency theories»), стремительная урбанизация — это «чрезмерная урбанизация», которая замедляет экономический рост. Однако теория модернизации с этим не согласна и рассматривает стремительную урбанизацию как временное явление, которое со временем сходит на нет.

Исходя из теорий «городского уклона» и «теории зависимости», можно утверждать, что

население трущоб, скорее всего, будет расти, поскольку городские центры не стимулируют экономический рост, а, наоборот, тормозят его и способствуют усилению экономического неравенства. С другой стороны, исходя из теории модернизации, можно утверждать, что население трущоб не должно расти пропорционально численности городского населения, поскольку урбанизация — это признак экономического роста и развития.

Эти три теоретические концепции доминировали в исследованиях урбанизации в развивающихся странах. Поэтому они были использованы при построении теоретической модели для данного исследования.

В исследовании предполагается, что изучение урбанизации и доли населения, проживающего в трущобах, будет неполным, если мы не учтем в модели роль внутриобщественных организаций. Таким образом, подтверждается, что некомпетентные местные институты могут способствовать смещению населения в сторону городов или его концентрации в ограниченных городских центрах, что приводит к дополнительному росту населения в городских центрах, как обеспеченного, так и бедного. Во-вторых, экономический рост не позволяет в полной мере оценить выгоды или издержки урбанизации. Степень роста доли населения, проживающего в трущобах, в городских центрах является более точным показателем влияния урбанизации как с точки зрения издержек, так и с точки зрения выгод. Если доля населения, проживающего в трущобах, в общей численности городского населения растет, это может свидетельствовать о негативных последствиях урбанизации. Обедневшие сельские жители не только переезжают в города, но и вытесняются в них из-за отсутствия возможностей в сельской местности. В то же время рост доли населения, проживающего в трущобах, в городских районах также свидетельствует о том, что бедные слои населения по-прежнему не имеют доступа к необходимым возможностям. С другой стороны, если доля населения, проживающего в трущобах, не растет пропорционально или даже снижается, это может свидетельствовать о выгодах урбанизации. Если доля населения, проживающего в трущобах, не растет пропорционально или даже снижается, это говорит о том, что городские центры оказывают положительное влияние на своих жителей.

Для объяснения возможных факторов, способствующих урбанизации, и их связи с ростом доли населения, проживающего в трущобах, необходима теоретическая модель. Брэдшоу провел эмпирическое исследование, в котором учитывал переменные, отражающие теоретические подходы к модернизации, смещению населения в сторону городов и теории зависимости. Исследование Брэдшоу послужило основой для разработки теоретической и эмпирической модели для данного исследования.

В модели в качестве результата урбанизации рассматривается рост населения в трущобах, а не экономический рост, поскольку, как уже говорилось, доля населения в трущобах является более точным показателем как издержек, так и выгод от урбанизации.

В эмпирической модели Брэдшоу в качестве показателей модернизации рассматриваются занятость в промышленности и относительная урбанизация (уровень урбанизации по сравнению с уровнем национального дохода на душу населения); в качестве показателей урбанистического перекося — неравенство в благосостоянии между сельскими районами и городами, относительная урбанизация и относительная занятость в сфере услуг/неформальном секторе (по сравнению с уровнем национального дохода на душу населения); в качестве показателей зависимости — иностранные инвестиции, в том числе в сельское хозяйство и обрабатывающую промышленность, концентрация экспорта сельскохозяйственной продукции, относительная урбанизация и относительная занятость в сфере услуг/неформальном секторе. С точки зрения модернизации можно утверждать, что страна развивается по мере индустриализации, и по мере постепенной индустриализации городское население, скорее всего, будет расти, что способствует достижению эффекта масштаба.

Таким образом, стремительная урбанизация и рост доли населения в трущобах — это не

проблема модернизации как таковая, а скорее неспособность соответствующих стран обеспечить рост благосостояния большинства населения.

Аналогичным образом можно поставить под сомнение зависимость от внешних факторов, задавшись вопросом, является ли стремительная урбанизация и рост доли населения в трущобах негативным следствием возросшей глобальной взаимосвязанности или неспособности национальных правительств и институтов обеспечить достаточно широкое распределение выгод от увеличения иностранных инвестиций.

Брэдшоу, как и авторы последующих исследований урбанизации в развивающихся странах, не учитывали этот аспект. Таким образом, в эмпирическую модель следует включить факторы, которые могут отражать характер и эффективность работы национального правительства и государственных институтов.

Исследователи Всемирного банка разработали шесть показателей, позволяющих оценить такие факторы, как верховенство права, эффективность государственного управления, качество нормативно-правового регулирования, борьба с коррупцией, гласность и подотчётность, а также качество нормативно-правового регулирования. Эти показатели включены в аналитическую модель данного исследования.

Ещё один фактор, который не был учтён в эмпирической модели Брэдшоу, — это неравенство. Согласно гипотезе Кузнеца, неравенство может расти на ранних этапах развития, а поскольку урбанизация является показателем развития, неравенство может расти и в развивающихся странах. Таким образом, включение показателя неравенства в модель крайне важно, поскольку оно может расти по мере постепенной урбанизации развивающихся стран. Рост трущоб может быть следствием растущего неравенства. Однако есть и другие исследования, которые практически не выявили корреляции между темпами экономического роста и неравенством на уровне отдельных стран. [10,11,12] Некоторые исследования также показали, что уровень абсолютной бедности имеет тенденцию к снижению по мере экономического роста. [15] Таким образом, чтобы проверить гипотезу о том, что на темпы роста населения трущоб в развивающихся странах влияет не урбанизация или экономический рост, а существующий уровень неравенства, необходимо включить в модель показатель неравенства.

Наконец, утверждается, что уровень доминирования городских центров является более точным показателем урбанизации, чем показатель неравенства между сельскими и городскими районами. Доминирование городских центров определяется путём деления общей численности населения крупнейшего города страны на общую численность населения второго по величине города. Это важно, поскольку более высокий уровень урбанизации является проявлением централизации государственной системы и власти, ведущей к концентрации экономической деятельности. Естественная реакция населения, как обеспеченного, так и малоимущего, заключается в стремлении держаться поближе к центру власти, и это, очевидно, может привести к усилению урбанизации. Брэдшоу измеряет неравенство между сельскими и городскими районами (которое, по его мнению, является показателем урбанизации), рассчитывая соотношение производительности труда в несельскохозяйственном секторе и в сельскохозяйственном секторе. Этот показатель всегда будет смещён в сторону несельскохозяйственного сектора, поскольку вклад сельского хозяйства в экономику страны снижается по мере её развития, даже если предпочтение отдаётся несельскохозяйственному сектору, развивающемуся в городах. [15]

Во многих докладах ООН отмечается, что в развивающихся странах численность населения, проживающего в трущобах, увеличилась в разы. Однако рассматривать только общую численность населения, проживающего в трущобах, может быть не самым эффективным подходом к изучению роста трущоб в развивающихся странах. Поэтому в данном исследовании численность населения, проживающего в трущобах, рассматривается как доля от общей численности городского населения. Цель исследования — выявить причины, по которым доля населения, проживающего в трущобах, в

глобальном масштабе увеличивается, и определить общие факторы, влияющие на рост численности населения, проживающего в трущобах, в разных странах.

Межстрановые исследования не всегда являются лучшим или наиболее информативным способом анализа всех аспектов урбанизации и роста численности населения, проживающего в трущобах, но они полезны для выявления факторов, которые в целом характерны для разных стран, несмотря на все различия между ними. В рамках изучения общих черт, присущих разным странам, целью данного исследования также является определение того, влияет ли качество местных институтов на процесс урбанизации и долю населения, проживающего в трущобах.

Поскольку существует множество исследований, посвященных урбанизации в развивающихся странах, в данном исследовании мы опираемся на одно из них, в котором рассматриваются все три основные теории урбанизации. На основе этой модели планируется расширить теоретическую модель данного исследования и провести ее эмпирическую оценку.

Обзор литературы

В данном исследовании предпринята попытка проанализировать межстрановые различия в уровне урбанизации и численности населения в трущобах. В связи с этим важно дать общее определение понятиям «городское население» и «население трущоб». В существующей литературе по урбанистике нет универсального определения городских территорий и городского населения. В разных странах оно может отличаться. Страны разрабатывают собственные критерии для определения городов и городских территорий. Исторически городом считается политическая единица, организованная и управляемая административным органом. Один из способов определения города или городской территории — по количеству жителей на этой территории. С 1950 года Бюро переписи населения США использует термин «городское население» для обозначения четырех категорий: 1) инкорпорированные города, посёлки, районы и деревни с населением от 2.500 человек; 2) неинкорпорированные территории на «городской окраине» городов с населением от 50.000 человек; 3) неинкорпорированные территории с населением от 2.500 человек. В состав агломерации входят как городские, так и сельские территории, социально и экономически интегрированные с конкретным городом. Статистический отдел ООН (UNSTAT) приводит список определений, в которых минимальное количество жителей варьируется от 400 до 1.000 человек, а характеристики населённых пунктов — от административных до экономических. Однако ООН использует определение «городское население» как «населённые пункты или территории, определяемые национальными статистическими агентствами как «городские»». Фонд ООН в области народонаселения определяет урбанизацию как «...процесс перехода от сельского общества к более урбанизированному». С точки зрения статистики, урбанизация отражает рост доли населения, проживающего в населённых пунктах, которые считаются городскими, в основном за счет чистой миграции из сельской местности в города. Уровень урбанизации — это доля населения, проживающего в городах и поселках, от общей численности населения, а темпы урбанизации — это скорость, с которой этот показатель растет». В этом исследовании мы придерживаемся определения городского населения и урбанизации, принятого в ООН.

В Оксфордском словаре слово «трущобы» определяется как «...убогая и перенаселенная городская улица или район, где живут очень бедные люди». В Большом толковом словаре русского языка «трущоба» - «...бедная, грязная, тесно застроенная часть города». ООН выделяет несколько общих характеристик трущоб по всему миру, поскольку трущобы могут принимать самые разные формы — от людей, живущих на тротуарах, до бедных городских семей, ютящихся в ветхих домах. Однако все трущобы объединяет одно: они являются проявлением острой городской бедности и отсутствия элементарных удобств. Как отмечается в публикации ООН «Положение дел в области народонаселения в мире в 2007 году», термин «трущобы» обычно используется для обозначения множества типов ветхого жилья, но суть остается неизменной — это проявление бедности. По определению ООН (UN-HABITAT), «трущобные домохозяйства» — это группа людей, живущих под

одной крышей в городской местности и не имеющих одного или нескольких из следующих условий: прочного жилья, достаточной жилой площади, доступа к улучшенным источникам водоснабжения, доступа к средствам санитарии и гарантированного права владения жильем. Не все люди, живущие в трущобах, бедны, и не все бедные живут в трущобах. Однако подавляющее большинство жителей трущоб — это городская беднота.

Многие утверждают, что масштабы городской бедности недооцениваются и неправильно понимаются. [27,36]. Недостаточность данных и изначальная необъективность — одни из основных проблем, связанных с показателями городской бедности. При определении бедности на основе дохода обычно не учитывается более высокая стоимость жизни в городских районах, в том числе расходы на жильё, топливо, воду, транспорт, санитарные услуги, образование и т.д. При расчёте черты бедности на основе дохода также не учитываются такие факторы городской жизни, не связанные с доходом, как перенаселённость, отсутствие гарантий владения жильём, загрязнение окружающей среды, дополнительные затраты времени на дорогу до работы и социальная изоляция. [36]

Согласно экономическим теориям, рост городов и регионов обусловлен тремя факторами: 1) человеческим капиталом, 2) соотношением специализации и диверсификации и 3) предпринимательством и культурой. [6] Реальными единицами экономического анализа являются регионы, а не страны, и что пространственная концентрация экономической деятельности связана с тремя различными параметрами: 1) возрастающей отдачей, 2) транспортными издержками и 3) спросом на промышленные товары. С другой стороны, новая теория экономического роста утверждает, что ключевым фактором экономического роста являются знания. В городах затраты на получение знаний ниже, а человеческий капитал способствует развитию внешних эффектов. [28] Таким образом, экономики, в которых широко используется человеческий капитал, развиваются быстрее. Эти теории помогают понять, как исторически происходил экономический рост регионов и городов. Однако недавняя урбанизация в развивающихся странах, судя по всему, зависит от других факторов и происходит по другим закономерностям. Например, считается, что накопление человеческого капитала способствует росту городов, но если значительная часть городского населения живёт в трущобах и не имеет высокой квалификации, то это не свидетельствует о накоплении человеческого капитала.

Во многих развивающихся странах, например в африканских, численность городского населения растёт, но экономический рост незначителен. Непрерывный рост числа жителей трущоб в центрах экономического роста также свидетельствует о противоречивой ситуации. В докладе ООН (UN-HABITAT) о состоянии городов мира в 2022 году говорится, что дети, рождённые в переполненных лачугах трущоб, становятся первыми жертвами трущоб: они начинают свою жизнь на передовой борьбы с бедностью. В докладе также отмечается, что бедные, живущие в трущобах, как правило, умирают молодыми, становясь жертвами конфликтов и стихийных бедствий. Около 113 миллионов детей в трущобах по всему миру не посещают школу, а 130 миллионов молодых людей выросли неграмотными. Кроме того, жители трущоб подвергаются повышенному риску загрязнения окружающей среды. Трущобы также стали рассадником терроризма, преступности и насилия. Судя по всему, городская экономика не способствует росту человеческого капитала по крайней мере у части населения городских районов. Более того, многие утверждают, что масштабы городской бедности недооценены. Как отмечают Митлин и Саттертуэйт, правительства и международные организации, как правило, определяют городскую бедность только по уровню дохода, измеряя его количеством людей или домохозяйств, чей доход ниже официальной «черты бедности». Однако, по их мнению, при оценке городской бедности необходимо учитывать многочисленные лишения, от которых страдают люди с низким доходом, многие из которых являются следствием их социальных, экономических и политических связей с местными организациями. [13,16,17]

Что касается косвенных последствий, то большое количество традиционных работников

покидают свои места и меняют род занятий, чтобы внести свой вклад в рост городов. Многие традиционные работники в развивающихся странах были вытеснены со своих рабочих мест и лишились земли из-за развития коммерческого сельского хозяйства, ориентированного на производство экзотических фруктов, цветов и несезонных овощей для потребителей из развитых стран. [18,19]

Упадок и возрождение одних населенных пунктов, рост или снижение значимости других, а также концентрация рабочей силы — это реакция на изменения в распределении инвестиций. Многие гипотезы связывают модели городского развития в развивающихся странах с механизмами, которые объединяют экономику, социальные классы, политические системы и другие институты этих периферийных стран с аналогичными институтами более развитых стран. Термин «зависимость» используется для описания асимметричных экономических, политических и культурных отношений между ядром и периферией [4,25].

Обобщая мнения ученых, которые утверждают, что уровень урбанизации в развивающихся странах превышает уровень, соответствующий их экономическому развитию, можно назвать это явление «чрезмерной урбанизацией». Суть «чрезмерной урбанизации» в том, что сельских мигрантов «выталкивают», а не «притягивают» в городские районы развивающихся стран. Таким образом, эти сельские мигранты могут найти работу только в низкопроизводительных неформальных секторах городской экономики. Бедность в сельской местности и нищета в городах сосуществуют бок о бок в городах, которые едва ли можно назвать динамичными в том смысле, в каком это понимают экономисты. Таким образом, по мере роста городов сельских мигрантов «притягивают» в городские районы из-за более широких возможностей. Однако сельских мигрантов также «выталкивают» в города из-за отсутствия возможностей в сельской местности. Кроме того, в городских центрах развивающихся стран не хватает таких необходимых элементов, как инфраструктура, промышленный рост, развитие человеческого капитала и т.д.

Однако цель данного исследования — не только экономический рост и урбанизация как таковые, но и выяснение причин, по которым значительная часть населения продолжает жить в нищете в тех местах, которые считаются центрами экономического роста.

В настоящее время существует недостаточно подробных данных о связи между глобальным производством и урбанизацией в развивающихся странах. Проведённые исследования указывают на наличие общей взаимосвязи между интеграцией в глобальную корпоративную капиталистическую экономику и ростом городов, но при этом в разных странах наблюдаются значительные различия.

В Тайване, Сингапуре и Корее прослеживается четкая связь между экономическим развитием и урбанизацией, в то время как в Африке, судя по всему, нет такой связи. Важно также различать опыт урбанизации в Южной Америке, где уровень городского развития исторически высок, и в Африке и Азии, где уровень урбанизации был низким. На оба региона повлияли одни и те же изменения, связанные с формированием нового экономического порядка, но последствия были разными. В Южной Америке эти изменения в основном привели к консолидации существующих городских структур за счет ускоренного роста в уже существующих центрах. В Африке и Азии новый экономический порядок, по всей видимости, ускорил процесс урбанизации, однако темпы урбанизации в Азии намного выше, чем в Африке. Опять же, следует с осторожностью относиться к утверждению о том, что экономическая либерализация ведет к урбанизации, поскольку на экономический рост и урбанизацию могут оказывать значительное влияние и другие факторы (в том числе местные институты).

Большинство недавних исследований урбанизации в развивающихся странах, судя по всему, основывались на теории модернизации и рассматривали расширение городов как естественный процесс. При этом сами темпы урбанизации рассматривались в меньшей степени. Однако во многих докладах ООН в качестве причин плачевного состояния городской бедноты также упоминаются глобализация, неолиберальная политика, продвигаемая международными донорскими

организациями, а также условия, выдвигаемые Всемирным банком и МВФ.

Обзор исследований, посвященных урбанизации и экономической взаимозависимости, позволяет сделать вывод, что движение капитала не следует считать единственной причиной нынешнего уровня урбанизации и, возможно, роста числа жителей трущоб в развивающихся странах. В глобальном докладе ООН за 2022 год утверждается, что рост трущоб связан с ошибками в политике, неэффективным управлением, коррупцией, неправильным регулированием, нефункционирующими земельными рынками, негибкими финансовыми системами и отсутствием политической воли. Очевидно, что исследования, посвященные урбанизации развивающихся стран и плачевному состоянию городской бедноты, нельзя рассматривать в отрыве от масштабов глобализации. Однако не менее важно сосредоточить внимание на факторах, влияющих на ситуацию в отдельных странах, таких как государственное управление.

Государственное управление — это показатель наличия институтов, необходимых для экономического и социального развития. Качество государственного управления может влиять на жителей трущоб с точки зрения распределения благ, поскольку выгоды от экономического роста не доходят до них из-за неэффективности институтов. Поэтому при анализе урбанизации и положения городской бедноты очень важно учитывать показатели государственного управления.

Обсуждение проблемы

Независимо от уровня экономического развития, городские центры в стране обычно считаются центрами экономического благополучия и возможностей. Однако тот факт, что миллиард городских жителей, то есть шестая часть населения мира, живут в трущобах (ООН-Хабитат, 2022), не подтверждает эту идею, а скорее свидетельствует о растущем неравенстве. Интуитивно можно предположить, что чем выше уровень неравенства в стране или в городском центре, тем меньше вероятность того, что бедные слои населения получают какую-либо выгоду от роста городского населения или экономического роста. Следовательно, можно также предположить, что из-за существующего неравенства численность населения в трущобах будет расти, если темпы роста городского населения будут высокими. В докладе, подготовленном для ООН, отмечается, что в городах выше уровень социальной изоляции городской бедноты. В докладе утверждается, что многие атрибуты городской жизни, критически важные для полноценного участия в жизни общества, недоступны для жителей трущоб и остаются прерогативой привилегированной городской элиты.

Многие исследователи проводили эмпирические исследования в развивающихся странах, чтобы оценить издержки и структурные детерминанты урбанизации, а также взаимосвязь между урбанизацией и экономическим ростом, модернизацией, экономической зависимостью и взаимозависимостью. В докладах ООН говорится, что масштабы городской бедности в мире недооценены, поскольку она обычно измеряется с помощью черты бедности, основанной на стоимости продовольствия, без учёта высоких расходов, которые большинству городских жителей с низким доходом приходится нести на аренду жилья, а также на оплату воды, здравоохранения и транспорта. Что касается окружающей среды, то в городских центрах концентрируется большая часть мировых выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов (ООН-Хабитат, 2006/2007). Однако большинство этих проблем не являются следствием урбанизации. На самом деле концентрация людей и производств в городах снижает затраты на обеспечение населения водой, канализацией и здравоохранением, а также на соблюдение экологических норм. Важной причиной роста трущоб может быть растущее неравенство в обществе. Поэтому на данном этапе было бы полезно кратко обсудить проблему неравенства, как её рассматривают учёные.

Неравенство влияет на экономический рост стран, подрывая институты, гарантирующие соблюдение прав собственности. Богатые и влиятельные люди могут использовать свои ресурсы, чтобы манипулировать политическими, правовыми и регулирующими институтами для защиты и укрепления своего привилегированного положения за счет неэффективного перераспределения благ и других дискриминационных практик. Такая неэффективность институтов подрывает

защищенность прав собственности для тех, кто не обладает достаточными ресурсами. [8] Хеллман и Кауфманн утверждают, что неравенство в распределении богатства не обязательно оказывает наибольшее негативное влияние на социально незащищенные группы населения, в отличие от неравенства во влиянии, которое сказывается на них сильнее всего. Однако эти два фактора, очевидно, тесно взаимосвязаны. Состоятельная часть общества может конвертировать свое богатство в большее политическое влияние как на формирование, так и на функционирование институтов.

Кузнец утверждает, что в процессе развития неравенство сначала растет, а затем снижается — это и есть кривая Кузнеца. Согласно его теории, в процессе экономического развития происходит миграция населения из сельскохозяйственного сектора в промышленный. Первоначальный приток населения в промышленный сектор приводит к росту доходов этой небольшой группы людей, что увеличивает уровень неравенства. По мере того, как все больше людей переезжает в промышленно-городские районы, а доля сельского населения сокращается, соотношение заработной платы в промышленности и сельском хозяйстве уменьшается, что снижает уровень неравенства. Как и следовало ожидать, гипотеза Кузнеца была проверена во многих исследованиях. Результаты оказались неоднозначными.

Некоторые межстрановые исследования подтвердили существование кривой Кузнеца [5,8,9]. С другой стороны, исследователи обнаружили, что при добавлении в модель контрольных переменных, таких как уровень образования или региональных фиктивных переменных, кривая Кузнеца не подтверждается.

Используя параметры, характерные для отдельных стран, Девис и Вернон [19] обнаружили, что в большинстве исследуемых стран не наблюдается ни U-образной, ни перевернутой U-образной зависимости. Таким образом, по-видимому, нет единого мнения о том, существует ли эмпирическая закономерность в виде перевернутой U-образной зависимости между неравенством и уровнем дохода в разных странах или внутри одной страны в разные периоды времени. Однако из этих исследований следует важный вывод: неравенство не обязательно является естественным следствием экономического развития или перехода от аграрной к индустриальной экономике.

Современное состояние городских центров в развивающихся странах, по-видимому, не полностью подтверждает теорию Кузнеца. В городских районах действительно сосредоточены промышленные предприятия, но в последние годы рост сферы услуг опережает рост промышленного сектора. Если принять во внимание стоимость жизни в городских районах с точки зрения удовлетворения базовых потребностей, таких как жилье, транспорт, водоснабжение, санитария, образование, здравоохранение и т. д., то разница в доходах между сельским хозяйством и промышленным и сервисным секторами в городах может оказаться незначительной.

Хотя городские центры по-прежнему остаются центрами возможностей и богатства, они не предоставляют равные возможности всему населению, проживающему в этих центрах. Скорее, возможности открываются по-разному для разных социальных групп. Как уже упоминалось, эмпирические исследования кривой Кузнеца не дают однозначного ответа на вопрос о том, является ли неравенство естественным явлением в процессе развития.

Роль концентрации населения в городах в объяснении уровня развития широко признана. Поэтому крайне важно использовать подходящий показатель уровня урбанизации на определенный момент времени, а также показатель роста городского населения за определенный период. Разработан показатель концентрации населения в городах, который отражает некоторые фундаментальные аспекты показателя, играющего роль в объяснении различий в показателях развития между странами на определенный момент времени. Доля населения в городах с населением от 100.000 человек и более по отношению к доле населения в городах с населением от 20.000 человек и менее является более подходящим показателем концентрации населения в городах, что было подтверждено корреляционным анализом с другими показателями урбанизации и переменными,

влияющими на уровень развития. Можно использовать несколько показателей для оценки процесса урбанизации. Один из них — пропорциональный рост общей численности населения за определенный период; второй — пропорциональный рост городского населения за определенный период; третий — рост доли городского населения за определенный период. Показатель роста городского населения используют для объяснения издержек урбанизации в развивающихся странах. Показатель чрезмерной урбанизации отражает взаимосвязь между долей городского населения и валовым национальным продуктом на душу населения. Можно использовать разницу между долей городского населения в определенный год и прогнозируемой долей городского населения, полученной в результате регрессионного анализа зависимости доли городского населения от валового национального продукта на душу населения в тот же год. Это позволяет показателю отражать относительную урбанизацию по сравнению с национальным ВВП. Это позволяет избежать проблемы ложной корреляции. Отчасти такое объяснение неубедительно, а сам показатель проблематичен, поскольку предполагает, что существует оптимальный баланс между уровнем урбанизации и уровнем национального дохода. Таким образом, наиболее простым показателем урбанизации является доля городского населения в общей численности населения.

Чтобы проверить гипотезу, выдвинутую сторонниками теории модернизации, Брэдшоу использовал три переменные: занятость в промышленности, экономический рост и относительную урбанизацию. Для проверки теории городского уклона он использовал четыре переменные: неравенство в уровне благосостояния между городом и сельской местностью, экономический рост, относительную урбанизацию и относительную занятость в сфере услуг и неформальном секторе. Для проверки теории экономической зависимости Брэдшоу использовал семь переменных: общий объем иностранных инвестиций, объем иностранных инвестиций в сельское хозяйство, объем иностранных инвестиций в обрабатывающую промышленность, концентрация экспорта сельскохозяйственной продукции, экономический рост, относительную урбанизацию и относительную занятость в сфере услуг и неформальном секторе.

В своём эмпирическом исследовании Кентор использовал три показателя зависимости. Зависимость от инвестиций измерялась с помощью показателя дефицита инвестиционных доходов на душу населения. По мнению Кентора, этот показатель отражает общую прибыль, полученную иностранными компаниями в принимающей стране, а также долю капитала, принадлежащего иностранным компаниям, в общем капитале страны.

Два других показателя зависимости, которые использовал Кентор, основаны на показателях торговли. Один из них — концентрация экспортных партнёров, а другой — концентрация экспортных товаров. В другом исследовании Кентор использует показатель прямых иностранных инвестиций в ВВП в качестве индикатора зависимости. Также используется показатель прямых иностранных инвестиций в ВВП. [25]

С другой стороны, если численность населения трущоб постепенно сокращается, это свидетельствует о положительном влиянии урбанизации на развивающиеся страны. В докладе ООН-Хабитат указывается, что в 2020 году в Европе и других развитых странах проживало 52 миллиона человек в трущобах (около 5 % от общего числа жителей трущоб в мире). Это говорит о том, что бедность — это не просто следствие экономического роста, она связана с социальной справедливостью и распределением благ. Таким образом, численность населения трущоб является важным показателем экономического роста и распределения благ.

Цели и методы исследования

Результаты исследования получены на основе модели Брэдшоу, которая включает в себя основные положения теорий модернизации, урбанизации и зависимости. Брэдшоу утверждает, что анализ урбанизации и её влияния на экономический рост в развивающихся странах был бы неполным без одновременного учёта точек зрения каждой из этих теорий. Для начала важно кратко изложить основные положения каждой из этих теорий о влиянии урбанизации на экономический

рост в развивающихся странах. Теоретические подходы в сочетании с эмпирическими показателями, используемыми в модели, позволяют получить ценные сведения, которые можно эффективно применить для анализа процесса урбанизации в развивающихся странах и его влияния на рост трущоб. Эмпирическое исследование Брэдшоу, проведенное на примере нескольких стран, направлено на объяснение взаимосвязи между урбанизацией и слаборазвитостью, которая включает в себя показатели, отражающие подходы теорий модернизации, урбанизации и зависимости. Использование этой модели также позволяет проверить обоснованность и достоверность каждого из трёх теоретических подходов в рамках единой модели в современных условиях. Брэдшоу провел исследование, используя регрессию с запаздывающей зависимой переменной. В качестве зависимой переменной он выбрал экономический рост. Брэдшоу утверждает, что в своей модели он учитывает все три основные теоретические концепции: теорию модернизации, теорию урбанизации и теорию зависимости.

Основываясь на положениях теории модернизации можно предполагать, что промышленная занятость в городских центрах привлекает людей из сельской местности, тем самым создавая более высокий уровень урбанизации, что в конечном итоге способствует экономическому росту.

Согласно теории урбанистического уклона, неравенство в уровне благосостояния между сельскими и городскими районами приводит к усилению миграции из сельской местности в города, что, в свою очередь, способствует повышению уровня урбанизации и занятости в сфере услуг и неформальном секторе. Такое неравенство замедляет экономический рост и снижает эффективность в развивающихся странах. Согласно теории зависимости, иностранные инвестиции способствуют относительно более высокому уровню урбанизации по сравнению с уровнем национального дохода, а также более высокому уровню занятости в сфере услуг и неформальном секторе по сравнению с уровнем национального дохода, что в конечном итоге негативно сказывается на экономическом росте.

Брэдшоу считает занятость в промышленности и относительную урбанизацию переменными, отражающими перспективу модернизации. Неравенство в уровне благосостояния между сельской местностью и городом, относительная урбанизация и относительная занятость в сфере услуг и неформальном секторе рассматриваются им как показатели, отражающие теорию урбанистического уклона. Что касается теории экономической зависимости, то Брэдшоу считает совокупные иностранные инвестиции, иностранные инвестиции в обрабатывающую промышленность, иностранные инвестиции в сельское хозяйство, концентрацию экспорта сельскохозяйственной продукции, относительную урбанизацию и относительную занятость в сфере услуг и неформальном секторе показателями, отражающими аргументы в пользу этой теории. Пытаясь объяснить влияние урбанизации на уровень развития, он рассматривает экономический рост как зависимую переменную.

Прежде чем использовать модель Брэдшоу в качестве основы для разработки теоретической модели для данного исследования, необходимо провести её критический анализ. В частности, важно выяснить, достаточно ли этой модели для того, чтобы отразить основные идеи трёх теорий о влиянии урбанизации, а также учесть ли в ней какие-либо другие важные факторы, которые необходимо включить для объяснения процесса урбанизации в развивающихся странах.

На самом деле, обзор существующей литературы по вопросам урбанизации и развития показывает, что существуют некоторые важные независимые факторы, которые, будучи проигнорированными в модели Брэдшоу, могут влиять на процесс урбанизации в развивающихся странах. [10,11] Показатель экономического роста является часто используемым показателем развития. Более точный показатель влияния урбанизации на развитие - процент населения, проживающего в трущобах. Вместе с тем, доход на душу населения или экономический рост могут быть не лучшим показателем выгод и издержек урбанизации для населения, проживающего в городах. Эффективность в сельскохозяйственном и горнодобывающем секторах также может

способствовать более высоким темпам экономического роста. Более того, показатель, учитывающий как рост, так и распределение доходов, будет более точным индикатором влияния урбанизации.

Для оценки выгод урбанизации для населения, проживающего в городах, лучше использовать процентное соотношение населения, проживающего в трущобах, а не экономический рост. Доля населения, проживающего в трущобах, — это прямой показатель издержек и выгод урбанизации. Если доля населения, проживающего в трущобах, в общей численности городского населения растет, несмотря на высокие темпы экономического роста, это свидетельствует о неравномерном распределении благ. Это означает, что выгоды от урбанизации достаются не всем. Бедная часть населения лишена возможности пользоваться благами экономического развития. Рост числа трущоб также может быть связан с миграцией из сельской местности. Более высокие темпы относительного роста доли населения, проживающего в трущобах, в городских районах свидетельствуют о том, что рост городов происходит за счет обнищания городского населения. С другой стороны, снижение доли населения, проживающего в трущобах, при одновременном росте экономического развития свидетельствует о том, что процесс урбанизации связан с равномерным распределением выгод от него между всеми сегментами городского населения.

Вряд ли какая-либо страна сможет полностью избавиться от трущоб, хотя это и является желаемой целью. Это означает, что трущобы — это не только негативный побочный эффект процесса урбанизации в бедных странах. Снижение доли населения, проживающего в трущобах, или уменьшение доли бедного населения в городских районах свидетельствует о положительном влиянии урбанизации. Поэтому в данном исследовании в качестве зависимой переменной используется доля населения, проживающего в трущобах, в общей численности городского населения, а не экономический рост.

Согласно теории модернизации, модернизация должна положительно влиять на уровень урбанизации, что, в свою очередь, приведет к экономическому росту. Распространение знаний и локализация информации — две основные причины, по которым экономическая деятельность концентрируется в городах, что делает их двигателями роста. Таким образом, урбанизация оказывает сильное влияние на экономический рост как с точки зрения эффективности, так и с точки зрения неравенства доходов в экономике.

Однако рост городского населения в развивающихся странах — это не только результат экономической деятельности и показатель повышения эффективности. Скорее, демографические показатели роста городского населения и урбанизации являются проявлением структурных изменений в экономике развивающихся стран. Экономическая деятельность — не единственный фактор роста городского населения. Городское население также растет за счет естественного прироста, массовой миграции из сельской местности в города и увеличения доли городских территорий за счет переклассификации сельских территорий в городские. Таким образом, концепция модернизации должна учитывать и другие факторы, имеющие отношение к модели, которая пытается исследовать долю населения, проживающего в трущобах, как следствие урбанизации в развивающихся странах.

Модель Брэдшоу, включающая в себя переменные, отражающие теории модернизации, урбанизации и зависимости, игнорирует некоторые важные независимые факторы. Согласно теории модернизации, индустриализация или модернизация повышает эффективность производства и, следовательно, увеличивает занятость в промышленности, что ведет к ускорению экономического роста. Таким образом, индустриализация должна сдерживать рост населения трущоб в городских районах. Однако ускорение экономического роста за счет урбанизации может привести к усилению неравенства, а рост населения трущоб в городских районах может быть проявлением растущего неравенства внутри городских агломераций. Существует ряд исследований, показывающих, что зависимость от иностранного капитала связана с неравномерным развитием, которое приводит к росту неравенства в доходах. [21,25]

Глобализация должна по-разному влиять на неравенство в развивающихся и развитых

странах. Либерализация должна усиливать неравенство в развитых странах, где в изобилии капитал и квалифицированная рабочая сила, но оказывать противоположный эффект в странах, где в изобилии неквалифицированная рабочая сила. Страны с высоким уровнем дохода обладают сравнительными преимуществами в сфере капитала и квалифицированной рабочей силы, а страны с низким уровнем дохода — в сфере неквалифицированной рабочей силы. Таким образом, усиление глобализации (основанное на сравнительных преимуществах) негативно скажется на малоимущих слоях населения в развитых странах. Поскольку малоимущие слои населения в развитых странах относятся к низкоквалифицированной рабочей силе, а преимущества глобализации связаны с высококвалифицированной рабочей силой и капиталом в развитых странах, неравенство будет расти.

С другой стороны, развивающиеся страны обладают сравнительными преимуществами в сфере низкоквалифицированного труда, и усиление глобализации должно пойти на пользу менее квалифицированному бедному населению развивающихся стран, тем самым сократив неравенство в этих странах. Поэтому в модель, разработанную в рамках данного исследования, включен показатель неравенства.

Основываясь на теории урбанистического уклона, можно утверждать, что высокая относительная урбанизация может привести к росту населения трущоб, поскольку такая урбанизация сдерживает экономический рост. Однако в предыдущих исследованиях, в том числе в работе Брэдшоу, не учитывались факторы, которые могут способствовать проведению политики урбанистического уклона. Кроме того, в предыдущих исследованиях не принимались во внимание внутригосударственные факторы, а во всем винили международную экономическую зависимость. В последнее время многие исследователи утверждают, что институциональные и политические предпосылки принятия государственных решений являются важными факторами, влияющими на результаты экономического развития. Институты имеют решающее значение для повышения эффективности экономики. Норт определяет институты как формальные и неформальные правила, которые определяют поведение людей в различных сферах экономики. Аналогичным образом низкое качество государственного управления может привести к большей концентрации населения в крупных городах за счёт сосредоточения власти и привилегий в руках влиятельных городских элит. Такая высокая концентрация населения в крупных городах может привести к увеличению доли населения, проживающего в трущобах, даже при наличии экономического роста, если качество государственного управления (которое является показателем эффективности институтов) низкое, поскольку это может повлиять на распределение выгод от экономического роста в ущерб наименее привилегированным слоям населения. Таким образом, включение в модель двух показателей улучшит её аналитические возможности: первый — это урбанистическая предвзятость, которая является мерой урбанистической предвзятости, а второй — качество государственного управления, которое является мерой эффективности внутригосударственных институтов.

Показатель доминирования крупного города рассчитывается путем деления общей численности населения крупнейшего города страны на общую численность населения второго по величине города. Это важно по двум причинам.

Во-первых, высокий показатель доминирования крупного города свидетельствует о централизованном характере государственной системы, что приводит к концентрации власти и экономической деятельности в одних руках. Если политическая и административная власть сосредоточена в одних руках, то население, естественно, будет стремиться оставаться поближе к центру возможностей. Это также может привести к формированию влиятельной привилегированной группы, которая будет оказывать давление на государство, добиваясь для себя непропорционально больших привилегий в ущерб менее обеспеченным слоям населения.

Доминирование крупного города также является важным показателем с точки зрения теории зависимости. Иностранные инвесторы стремятся обеспечить должную отдачу от своих вложений,

и если политическая и административная власть сосредоточена в крупных городских центрах, то объем иностранных инвестиций, скорее всего, будет расти в этих городах, а не распределяться равномерно между всеми городскими центрами страны. Это в конечном итоге приведет к усилению доминирования крупного города, что, в свою очередь, будет еще больше притягивать и вытеснять в эти городские центры бедных сельских жителей. В результате будет ускоряться рост трущоб. Таким образом, доминирование крупного города — это важный показатель существующей урбанистической предвзятости в стране. Учитывая урбанистическую предвзятость и теорию зависимости, а также централизованный характер управления во многих развивающихся странах, можно предположить, что во многих развивающихся странах будет наблюдаться высокий показатель доминирования крупного города, а показатель качества государственного управления станет еще одним фактором процесса урбанизации. Рост городов может также привести к увеличению числа жителей в трущобах, поскольку бедные слои населения стремятся в городские центры в поисках новых возможностей. Когда в стране налажена политическая подотчетность, государственная политика, как ожидается, будет строиться на принципах справедливости, что должно быть выгодно для бедных слоев населения.

Однако следует с осторожностью подходить к аргументации о взаимосвязи между политической ситуацией, гражданским обществом, соблюдением прав человека и ростом трущоб, поскольку улучшение политической ситуации не обязательно гарантирует соблюдение принципов справедливости. Во-вторых, если государственные услуги предоставляются некачественно, а бюрократический аппарат некомпетентен, то экономические и политические структуры, скорее всего, будут все больше смещаться в сторону центральных городов. Некомпетентная бюрократия в основном зависит от решений вышестоящих инстанций, которые находятся в центральных городах. Качество государственных услуг также может снижаться, если местные органы власти имеют очень ограниченные полномочия в принятии политических решений. Кроме того, люди стремятся переезжать в центральные города, поскольку туда легко добраться и там проще получить доступ к чиновникам и политикам высокого уровня для решения своих вопросов. В-третьих, неблагоприятная нормативно-правовая база может повлиять на урбанизацию двумя способами: она может замедлить темпы урбанизации, поскольку препятствует процессу модернизации, а может привести к тому, что власть будет сосредоточена в центральных городах, поскольку там проще решать проблемы, связанные с нормативно-правовым регулированием. В-четвертых, при отсутствии верховенства права и высоком уровне коррупции привилегированное положение, скорее всего, будет у городских центров, где сосредоточена власть. В таких условиях бедные слои населения, скорее всего, не смогут воспользоваться преимуществами урбанизации. Они чаще всего становятся жертвами некачественного государственного управления.

В докладе ООН о населенных пунктах утверждается, что городские «трущобы являются результатом провальной политики, неэффективного управления, коррупции, ненадлежащего регулирования, нефункционирующих земельных рынков, негибких финансовых систем и принципиальной нехватки политической воли». [36]

Результаты исследования и выводы

Анализ, проведенный с использованием новой модели, показывает, что каждая из трех теорий дает ценную информацию о процессе урбанизации и доле населения, проживающего в трущобах, в развивающихся странах. Институциональные факторы демонстрируют более неоднозначные результаты. Два показателя (из шести) качества государственного управления свидетельствуют о том, что качество государственного управления снижает долю населения, проживающего в трущобах, в развивающихся странах, но один из показателей демонстрирует положительное влияние на долю населения, проживающего в трущобах. Положительное влияние качества государственного управления противоречит нашим теоретическим ожиданиям. Аналогичным образом неравенство оказывает отрицательное влияние на долю населения, проживающего в трущобах, то есть по мере

роста неравенства доля населения, проживающего в трущобах, снижается. Это также противоречит нашим теоретическим ожиданиям. Анализ, проведенный в рамках данного исследования, частично подтверждает тезис о том, что качество государственного управления играет важную роль в процессе урбанизации и влияет на долю населения, проживающего в трущобах, в развивающихся странах, но в то же время указывает на необходимость более глубокого изучения как качества государственного управления, так и проблемы неравенства. Показатели, отражающие влияние этих факторов, целесообразно включить в модель, которая пытается объяснить долю населения, проживающего в трущобах, в быстро урбанизирующемся мире.

На рисунке 1 показаны основные теоретические концепции и связи между ними в модели, построенной на основе теорий модернизации, урбанизации и зависимости.

В модели, представленной в данном исследовании, в качестве зависимой переменной рассматривается доля населения, проживающего в трущобах. Гипотеза состоит в том, что доля населения, проживающего в трущобах, является более точным показателем издержек и выгод урбанизации для населения, проживающего в городских районах. Модель также включает в себя другие ключевые переменные, которые не были учтены в работе Брэдшоу и других авторов, такие как неравенство, качество государственного управления и приоритет городских интересов, в качестве независимых факторов, влияющих на темпы роста трущоб. Наконец, в модель включен экономический рост в качестве независимой переменной, поскольку он может влиять на темпы роста трущоб. Обычно считается, что экономический рост замедляет рост трущоб, но это справедливо только в том случае, если местные институты работают эффективно. Если местные институты неэффективны, экономический рост может оказывать положительное влияние на долю населения, проживающего в трущобах.

Исследование показало, что все модели подтверждают, что рост национального дохода может способствовать снижению доли населения, проживающего в трущобах. Это означает, что доход может помочь жителю трущоб выбраться из нищеты. Поэтому лицам, ответственным за разработку политики как на национальном, так и на международном уровне, следует уделять больше внимания повышению доходов населения. Необходимо обратить более пристальное внимание на занятость в сфере услуг, поскольку она, по всей видимости, влияет на долю населения, проживающего в трущобах, в развивающихся странах.

Преобладание одного крупного города (в котором проживает большая часть городского населения) оказывает негативное влияние на малоимущие слои населения. Оно увеличивает долю населения, проживающего в трущобах, в городских районах. Для решения этой проблемы рекомендуется принять меры по децентрализации власти и обратить внимание на другие города в развивающихся странах. Однако одного межстранового исследования недостаточно, чтобы выявить факторы, способствующие концентрации населения в крупных городах, и поэтому невозможно рекомендовать конкретные меры. В формировании более высокого уровня концентрации населения в крупных городах могут играть роль многие другие факторы (культурные, политические, социологические и т.д.).

Производительность сельского хозяйства, по-видимому, является важным фактором в процессе урбанизации в развивающихся странах. В эмпирическом анализе доли населения, проживающего в трущобах, этот фактор не играет существенной роли, но он важен, поскольку влияет на процесс урбанизации. Поскольку трущобы — это явление, связанное с урбанизацией, повышению производительности сельского хозяйства следует уделять больше внимания.

Занятость в сфере услуг положительно влияет на долю населения, проживающего в трущобах, что говорит о том, что многие рабочие места в сфере услуг не обеспечивают работникам достаточного дохода для улучшения условий жизни в городских районах. Важно отметить, что услуги, преобладающие в сфере обслуживания в развивающихся странах (например, работа домашней прислуги и поденная работа), в целом отличаются от тех, что преобладают в сфере обслуживания

в развитых странах (например, финансовые услуги и деятельность, связанная с информационными технологиями). Таким образом, проблема может заключаться не в росте занятости в сфере услуг как таковой, а в том, какие именно виды занятости в сфере услуг доступны. Однако для того, чтобы понять, как занятость в сфере услуг влияет на долю населения, проживающего в трущобах, недостаточно межстранового исследования. Более полезными могут оказаться тематические исследования по отдельным странам. Использование межстрановых показателей государственного управления подтверждает тезис о важности государственного управления.

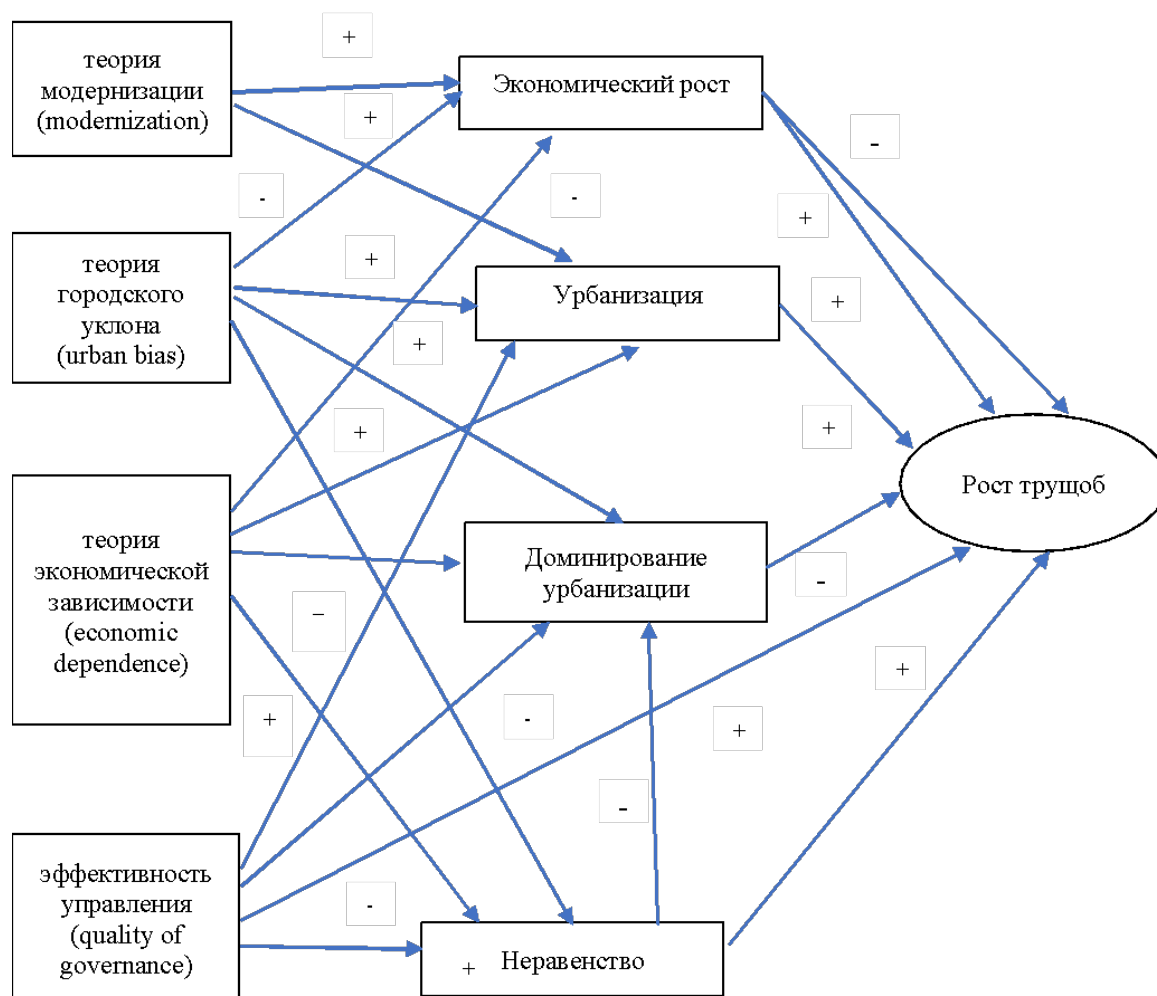


Рисунок 1 – Теоретическая модель исследования

Источник: составлено автором.

Выводы исследования о том, что промышленное производство или экономический рост снижают долю городского населения, проживающего в трущобах, не означают, что положение улучшается. Теоретический анализ показывает, что более высокий уровень эффективности государственного управления положительно влияет на динамику бедности. Политика, направленная на урбанизацию и сокращение доли населения трущоб, безусловно должна учитывать показатели качества государственного управления, которое необходимо анализировать с учётом конкретных социально-экономических, политических, культурных и институциональных факторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аскарров А.Р. (2025). Демографические факторы развития урбанизации в Таджикистане / А. Р. Аскарров // Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 1(69). – С. 95-108.
2. Банколе Т.К. (2024). Многолетняя урбанизация территории Республики Бенин на примере города Котону / Т. К. Банколе, А. Б. Азизи // Геодезия и картография. – 2024. – Т. 85, № 5. – С. 58-63.
3. Воропаева А.В. (2025). Современная Россия: урбанизация больших городов и социокультурная деградация малых поселений / А. В. Воропаева // Мониторинг правоприменения. – 2025. – № 2(55). – С. 117-125.
4. Грачев С.А. (2024). Урбанизация как фактор стимулирования инновационных региональных систем / С. А. Грачев // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14, № 8. – С. 4633-4648.
5. Егина А. (2024). Глобальная урбанизация: тенденции, проблемы и решения / А. Егина // Вестник науки. – 2024. – Т. 3, № 11(80). – С. 88-91.
6. Ермольева Э.Г. (2024). Города Ибероамерики на пути к модели устойчивой и разумной урбанизации / Э. Г. Ермольева // Ибероамериканские тетради. – 2024. – Т. 12, № 1. – С. 135-154.
7. Карпенко Е.М. (2025). Комплексная оценка развития урбанизации в Китае / Е. М. Карпенко, Ч. Хэи // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2025. – Т. 12, № 4. – С. 11-15.
8. Мосолова О.В. (2024). Урбанизация в Австралии: проблемы и перспективы / О.В. Мосолова // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. – 2024. – Т. 2, № 2(63). – С. 242-252.
9. Салимова Ю. (2024). Мировые тенденции и сравнительная оценка политики урбанизации в зарубежных странах / Ю. Салимова // Экономическое развитие и анализ. – 2024. – Т. 2, № 4. – С. 503-517.
10. Arellano M. (2003). Panel Data Econometrics: Advanced Texts in Econometrics / Oxford University Press: Oxford, 2003.
11. Arnot, R.J., McMillen D.P. (2006). A Companion to Urban Economics / Blakwell Publishing: MA Oxford, 2006.
12. Baltagi B.H., Song S.H. (2006). Unbalanced Panel Data: A Survey // Statistical Papers, Vol. 47 (2006), pp. 493-523.
13. Becker G.S., Glaeser E.L., Murphy K.M. (1999). Population and Economic Growth // The American Economic Review, Vol. 89, № 2, Papers and Proceedings of the One Hundred Eleventh Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1999), pp. 145 -149.
14. Bradshaw Y.W. (1987). Urbanization and Underdevelopment: A Global Study of Modernization, Urban Bias, and Economic Dependency // American Sociological Review, Vol. 52, № 2. (Apr., 1987), pp. 224-239.
15. Brook K., McGee R. (2002). Knowing Poverty: Critical Reflections on Participatory Research and Policy / Earthscan Publications Limited- Virginia-London, 2002.
16. Brooks S.M., Marcus J.K. (2007). Capital, Trade, and the Political Economies of Reform // American Journal of Political Science, Vol. 51, № 4 (Oct., 2007), pp.703-720.
17. Brune N., Garrett G. (2005). The Globalization Rorschach Test: International Economic Integration, Inequality, and the Role of Government // Annual Review of Political Science, (Mar. 4, 2005), Vol. 8, pp. 399-423.
18. Carolini G. (2005). Home in the City / Earthscan Publications Limited, London, 2005.
19. Davis J.C., Vernon H. (2003). Evidence on the Political Economy of the Urbanization Process // Journal of Urban Economics, Vol. 53 (2003), pp. 98-125.
20. Easterly W. (2003). Can Foreign Aid Buy Growth? // The Journal of Economic Perspectives, Vol. 17, № 3, (Summer, 2003), pp. 23-48.
21. Field E. (2005). Property Rights and Investment in Urban Slums / Journal of the European Economic Association April–May 2005 3(2–3), pp. 279–290.

22. Firebaugh G. (2003). *The New Geography of Global Income Inequality* / Harvard University Press: Cambridge, MA, 2003.
23. Friedmann J. (1973). *Urbanization, Planning, and National Development* / Sage Publication: Beverly Hills, London, 1973.
24. Grossman G.M., Edwin L., Lai C. (2004). International Protection of Intellectual Property // *The American Economic Review*, Vol. 94, № 5 (Dec., 2004), pp. 1635-1653.
25. Kentor J. (2001). The Long-Term Effects of Globalization on Income Inequality // *Population Growth, and Economic Development Social Problems*, Vol. 48, № 4, Special Issue on Globalization and Social Problems. (Nov., 2001), pp. 435-455.
26. Khan M.A. (2007). Governance, Economic Growth and Development since the 1960s / UN Department of Economic and Social Affairs Working Paper № 54 (ST/ESA/2007/DWP/54), (August, 2007).
27. Knowles S. (2005). Inequality and Economic Growth: The Empirical Relationship Reconsidered in the Light of Comparable Data / *The Journal of Development Studies*, Vol. 41, № 1, January 2005, pp- 135-159.
28. Kuznets S. (1955). Economic Growth and Income Inequality? // *American Economic Review*, 1955, №45, 1-28.
29. Murrell P. (2001). *Assessing the Value of Law in Transition Economies* / The University of Michigan Press: 2001, Ann Arbor.
30. Pieterse E.A. (2008). *City Futures: Confronting the Crisis of Urban Development*, Zed Books: 2008, London; New York.
31. Porter M.E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy / *Economic Development Quarterly*, Vol. 14 №. 1, February 2000, pp-15-34.
32. Smart A., Smart J. (2003). Urbanization and the Global Perspective / *Annual Review of Anthropology*, Vol. 32 (2003), pp. 263-285.
33. Taylor P. J. (2004). *World City Network: A Global Urban Analysis*, Routledge- London and New York, 2004.
34. UNCHS (2000). *Habitat Debate Urbanization of Poverty* / United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), Nairobi, 2000, Vol. 6, №. 4.
35. UNCHS (2001). *Cities in a Globalizing World*, Earthscan: London, 2001.
36. UNCHS (2003). *The Challenge of Slums – UN-Habitat's New Global Report on Human Settlements*, 2003, www.unhabitat.org/global_report.asp215.
37. UNCHS (2007). *The State of the World's Cities, 2006-2007* / United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), 2007, Nairobi.
38. UN-Habitat's Strategic Plan 2026-2029 / United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) / www.unhabitat.org.
39. Wibbels E. (2006). Dependency Revisited: International Markets, Business Cycles, and Social Spending in the Developing World / *International Organization*, Spring 2006, Vol. 60, Issue 2: 433-68.
40. *World Cities Report (2020)*. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) / www.unhabitat.org.

The relationship between urbanization and sustainable development in developing countries: theoretical approaches to analysis

Elkin Stanislav Evghenievich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, North-West Institute of Management, St.

Petersburg, Russian Federation

E-mail: elkin-se@ranepa.ru

KEYWORDS

urbanization, urbanization models, slums, developing countries, sustainable development goals, globalization, economic development

ABSTRACT

This study aims to identify the universal factors of slum growth in developing countries and propose measures to improve the situation. The research focuses not so much on the process of urbanization itself as on the reasons why poor areas continue to appear in urban centers of developing countries and the population concentration in them continues to grow. Slum growth is not only a consequence of urbanization, but also an indicator of inefficiency in the distribution of benefits. If the proportion of slums is growing faster than the urban population, this indicates systemic development problems. The key areas of research answer the questions of maintaining the relevance of theoretical models of urbanization in the context of 21st century globalization, identifying the most significant factors to explain the growth of the slum population and how the quality of governance and institutional features affect urbanization. Previous studies have mostly been limited to descriptive analysis in order to identify contributing factors. Therefore, this study begins with an analysis of previous work in order to identify significant factors contributing to rapid urbanization in developing countries. Secondly, the study finds out whether previous studies have overlooked significant universal factors influencing the process of urbanization in developing countries. The theoretical foundations for this study are based on the Bradshaw model, which includes the main provisions of the theories of modernization, urbanization and dependence. The use of an upgraded version of this model also made it possible to verify the validity and reliability of each of the three theoretical approaches within the framework of a single model in modern conditions. Future research will focus on collecting detailed macro data, as well as analyzing the impact of climate change and digital technologies on urbanization in developing countries.

Адаптивная модель прогнозирования рисков внешнеэкономической деятельности в системе государственного регулирования ЕАЭС

Нефедов Павел Аркадьевич

Аспирант

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: PWellNet@yandex.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

внешнеэкономическая деятельность, система управления рисками, Евразийский экономический союз, каналы риски, гибридный интеллект, транзакционные издержки, умный таможенный протекционизм

АННОТАЦИЯ

В условиях глобальной переориентации международных логистических маршрутов надежное функционирование системы таможенного контроля становится критически важным для обеспечения экономической безопасности. Однако применение дискретной (базирующейся на локальной проверке документов в момент декларирования) системы управления рисками (СУР) ведет к непропорциональному увеличению транзакционных издержек легальных участников внешнеэкономической деятельности за счет роста издержек замороженного капитала. В научной литературе недостаточно освещены вопросы институциональной трансформации предиктивных моделей контроля на пространстве Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Цель исследования заключается в разработке теоретических основ и структурной организации адаптивной модели прогнозирования рисков во внешнеэкономической деятельности на основе концепции распределенного контроля. В работе применены методы институционального и компаративного анализа, а также принципы экономической декомпозиции транзакционных издержек. Информационную базу составили стратегические документы таможенных органов и данные о передовом зарубежном опыте цифровизации таможенного администрирования. В качестве результатов предложена многоуровневая институционально-экономическая модель адаптивного прогнозирования рисков. Обоснован переход от дискретного контроля к непрерывному анализу цифрового следа транснациональных цепей поставок с применением технологий многомерной обработки информации и централизованных хранилищ данных. Сформировано процессинговое ядро на основе архитектуры гибридного интеллекта, распределяющего аналитические задачи между алгоритмами машинного обучения (для автоматического выпуска) и должностными лицами (для сложной правовой оценки). Доказано, что интеллектуализация процессов контроля формирует мощный стимулирующий макроэкономический эффект за счет ликвидации издержек замороженного капитала, а также регуляторно-защитный эффект, обеспечивающий защиту национального рынка от ценового демпинга. Результаты исследования могут быть использованы при разработке единой цифровой системы контроля за движением товаров на территории ЕАЭС. Ограничением работы является ее концептуально-теоретический характер. Перспективы дальнейших исследований связаны с проведением эконометрической оценки высвобождения оборотных средств бизнеса при внедрении предиктивных алгоритмов контроля.

JEL codes: F13, F15, D82, K42

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-159-172>

Для цитирования: Нефедов, П.А. Адаптивная модель прогнозирования рисков внешнеэкономической деятельности в системе государственного регулирования ЕАЭС / П.А. Нефедов. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.159-172. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

В системе государственного регулирования экономики таможенная граница выполняет функцию институционального барьера, определяющего параметры и интенсивность внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Изменение векторов международной торговли, выражающееся в масштабной переориентации логистических потоков на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона и глобального Юга, требует системной адаптации существующих механизмов государственного администрирования. В текущих условиях роль контролирующих органов государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) планомерно расширяется: помимо реализации классической фискальной функции, возникает объективная необходимость обеспечения экономической безопасности и прямой институциональной поддержки конкурентоспособности внутренних производственных рынков. В условиях быстрого развития международной торговли и повышения объемов трансграничных перевозок надежное функционирование системы контроля становится критически важным для предотвращения незаконных операций и защиты экономики [7]. Увеличение объемов товарного оборота на новых транспортных коридорах неизбежно повышает операционную нагрузку на приграничную инфраструктуру, что актуализирует вопросы оптимизации контроля.

Значимым, системообразующим элементом процесса регулирования выступает система управления рисками (СУР). Применение СУР является ключевым элементом современной системы таможенного администрирования, качество реализации которого напрямую определяет уровень оказываемых государством услуг [5]. Согласно устоявшимся положениям теории таможенного дела, основной макроэкономической задачей СУР является обеспечение институционального баланса между содействием торговой активности и эффективностью деятельности таможенных органов. Анализ этапов становления механизмов администрирования показывает, что наиболее существенные результаты в регулировании достигаются в период активного внедрения электронного декларирования и автоматизированных информационных систем [18]. Однако при реализации государствами ЕАЭС комплексного перехода к цифровой модели взаимодействия выявляются определенные технологические и методические ограничения действующих алгоритмов оценки.

Основная экономическая проблема заключается в том, что процессы выявления рисков осуществляются преимущественно дискретно, на этапе подачи декларации. Информационные комплексы анализируют параметры уже сформированной партии, физически находящейся в зоне таможенного контроля. Подобная модель, базирующаяся на ретроспективной проверке документов по факту прибытия транспортного средства, критически снижает возможности предиктивного анализа. Добросовестные участники ВЭД несут издержки, связанные с прохождением процедур фактического контроля наравне с организациями, представляющими высокую степень угрозы. Применение административных мер без предварительного многомерного анализа цепи поставок ведет к непропорциональному увеличению временных и финансовых затрат легального бизнеса на совершение складских и терминальных операций [8].

В научной литературе институциональные и цифровые аспекты таможенного дела глубоко исследованы профильными специалистами. Вопросы практической унификации СУР как механизма развития евразийской интеграции исследуются коллективом авторов под руководством В. Б. Мантусова. В их работах акцентируется внимание на создании единого порядка функционирования СУР в странах ЕАЭС и разработке методологической схемы, включающей технологии категорирования лиц. Концептуальные основы распределенного контроля, предполагающего разнесение проверочных мероприятий во времени и пространстве, предложены А. А. Насибуллиным и В. В. Макрусовым. Вопросы информатизации, внедрения единых стандартов передачи данных и применения искусственного интеллекта (ИИ) рассматриваются в исследованиях Д. Н. Афонина, А. А. Курочки и Г. Е. Мютте. Использование алгоритмов селективного контроля в качестве механизма таможенного протекционизма изучается Е. Г. Бондарь. Необходимость разработки единой цифровой

системы контроля за движением товаров на всем пространстве ЕАЭС доказана Д. Н. Барановым.

Текущая методология таможенного администрирования, опирающаяся преимущественно на линейную (дискретную) проверку отдельных товарных партий, обладает объективными математическими и управленческими ограничениями при выявлении латентных экономических взаимосвязей между контрагентами. Анализ практики применения мер фактического контроля показывает, что концентрация проверочных процедур исключительно на этапе таможенного декларирования формирует неравномерную административную нагрузку и обуславливает значительную вариативность показателей результативности применения профилей риска [16]. Кроме того, теоретические положения субъектно-ориентированного подхода свидетельствуют о необходимости перехода к комплексной модельной трансформации оценки внешнеторговых операций. Локальный (точечный) подход к контролю затрудняет системную агрегацию данных из смежных информационных баз для проведения сквозного мониторинга движения товаров. В этой связи полноценная реализация перспективной модели совершения таможенных операций требует планомерного смещения акцентов с точечных проверок на непрерывный документальный и фактический аудит цепей поставок. Интеграция технологий обработки больших массивов данных в единую цифровую систему контроля выступает объективным условием для повышения общего уровня экономической безопасности ЕАЭС [20]. Таким образом, изучение подходов к созданию предиктивных систем интеллектуального анализа в рамках таможенного регулирования требует всестороннего теоретического обоснования.

Цель данного исследования заключается в разработке теоретических основ и архитектуры адаптивной модели прогнозирования рисков на базе концепции распределенного контроля.

В ходе исследования выдвигаются следующие гипотезы:

- внедрение технологии сквозного анализа логистической цепи (вместо локальной проверки отдельных деклараций) снижает непроизводительные транзакционные издержки участников ВЭД за счет сокращения количества «безрезультативных» досмотров.

- применение ИИ в предиктивных алгоритмах оценки вероятности нарушений позволяет осуществлять дифференцированный контроль товарных потоков, выступая нетарифным инструментом защиты национального рынка.

Теория

С позиций экономической теории, процесс осуществления международной торговли характеризуется глубокой информационной асимметрией между государством, выступающим в роли устанавливающего правила регулятора, и субъектами трансграничной торговли. Истинные характеристики перемещаемого товара, сложносоставная логистика, а также реальная структура формирования добавленной стоимости известны декларанту, но изначально скрыты от таможенных органов.

Таможенное администрирование в рассматриваемой парадигме представляет собой систему институтов, функционирующих с целью выравнивания информационного дисбаланса и ограничения оппортунистического поведения экономических агентов. Оппортунизм в сфере внешней торговли выражается в целенаправленных действиях агентов по максимизации собственной финансовой выгоды в ущерб общественным интересам: уклонении от уплаты обязательных платежей, преднамеренном занижении таможенной стоимости, использовании схем обхода нетарифных ограничений или заявлении недостоверных сведений о классификационном коде. Современная теория, адаптированная к сфере государственного контроля, предполагает, что центральным активом взаимодействия выступают партнерские отношения, снижающие обоюдные риски [17]. В этом контексте контролирующие органы должны переориентироваться с сугубо транзакционного администрирования на выстраивание долгосрочной прозрачной среды для легального бизнеса.

Ситуация институционального дисбаланса усложняется фактором ограниченной рациональности, свойственным аппарату государственного управления. В условиях цифровизации

торговли должностные лица физически не способны вручную агрегировать, сопоставить и проанализировать полный объем генерируемой сопутствующей коммерческой и транспортной информации в жесткие сроки, отведенные законодательством на выпуск товаров.

Соблюдение административных требований сопряжено с возникновением трансакционных издержек. В процессе осуществления процедур таможенной очистки участники рынка несут издержки контроля и издержки соблюдения формальностей. Применение процедур фактического контроля (вскрытие грузовых мест, взятие проб и образцов) ко всем товарным партиям без глубокой предварительной оценки уровня риска всего логистического канала способствует экспоненциальному увеличению данных издержек. Проведение «безрезультативных» досмотров, вынужденное хранение грузов на складах и процедуры внесения денежного обеспечения уплаты пошлин формируют существенную финансовую нагрузку на предприятия-импортеры. Указанные издержки неизбежно включаются в конечную себестоимость реализуемых товаров, оказывая повышательное влияние на ценообразование внутри страны.

Для минимизации описанных издержек в научной литературе предлагается концепция распределенной СУР [13]. Суть данной концепции заключается в логической и пространственно-временной декомпозиции процесса оценки рисков. Контроль не локализуется исключительно на посту в момент прибытия груза, а распределяется на три взаимосвязанных этапа: предиктивный анализ предварительной информации до фактического пересечения границы, минимизированный документальный контроль непосредственно в пунктах пропуска и глубокое проведение аудита после выпуска товаров на основе механизмов налогового мониторинга [14, с. 22; 15, с. 173]. Декомпозиция процедур направлена на снижение нагрузки на приграничную инфраструктуру и устранение проблемы скопления транспортных средств.

Методологической базой рассматриваемой модели является оценка канальных рисков. В действующей правоприменительной практике индикаторы преимущественно привязаны к характеристикам конкретного перемещаемого товара. Канальные риски, напротив, рассматриваются как системные макроэкономические угрозы, формирующиеся в самой структуре финансовой и транспортной цепи (товарные канальные отклонения). К таким отклонениям относятся использование длинных цепочек номинальных компаний для размывания налогооблагаемой базы, сокрытие реальных бенефициаров внешнеторговой сделки или применение схем фиктивного транзита через территории сопредельных государств. Анализ многоуровневых канальных рисков требует отказа от линейных проверок и внедрения многомерных математических моделей [13, с. 175].

С институциональной точки зрения интеграция алгоритмов многомерной обработки данных кардинально трансформирует матрицу стимулов экономических агентов. Переход от реактивной модели контроля (выявление правонарушений по факту прибытия товаров) к проактивной (алгоритмическое упреждение на этапе формирования цепи поставок) обесценивает саму экономическую целесообразность оппортунистического поведения. Осознание субъектами ВЭД способности контролирующих органов системно выявлять скрытые канальные связи повышает субъективно оцениваемую вероятность наступления санкций, делая стратегии уклонения математически нерациональными. Таким образом, интеллектуальная система управления рисками выступает не только фискальным фильтром, но и мощным институциональным стабилизатором, превентивно принуждающим участников рынка к транспарентности и обелению бизнеса.

В рамках представленного исследования селективный контроль определяется как механизм реализации политики умного таможенного протекционизма. В условиях интенсификации интеграционных процессов защита внутреннего рынка ЕАЭС осуществляется посредством алгоритмически дифференцированного контроля. Инструментарий умного протекционизма предполагает создание институционально благоприятных условий для импорта высокотехнологичного промышленного оборудования и сырья (посредством снижения контрольной нагрузки) при одновременном выявлении и блокировании схем незаконного ввоза демпинговых

потребительских товаров, способных нанести ущерб национальным производителям [4].

Данные и методы

Методологическая база исследования основывается на комплексном применении методов институционального и компаративного анализа, а также принципов экономической декомпозиции транзакционных издержек в условиях применения технологий многомерной обработки информации (On-Line Analytical Processing, OLAP) и больших данных (Big Data Analytics).

Анализ стратегических ориентиров деятельности таможенных органов подтверждает объективную потребность в масштабной алгоритмической обработке данных. Перед ведомствами стоят комплексные управленческие задачи: обеспечение бесперебойной собираемости платежей, поддержание высокой результативности системы управления рисками и максимизация доли автоматически регистрируемых и выпускаемых деклараций. Одновременное достижение высоких фискальных индикаторов и скорости оформления возможно при глубокой автоматизации деятельности и внедрении перспективной цифровой модели совершения таможенных операций [6]. Как показывает ретроспективный анализ, наивысшие показатели результативности контроля фиксируются в периоды активного развития электронной таможни [18, с. 157]. Информационной и нормативной базой оценки целевого уровня цифровизации выступают положения Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года, регламентирующие доведение доли автоматического выпуска для товарных партий низкого риска до 80% [1].

В целях формирования объективного вектора развития системы управления рисками в ЕАЭС проведен компаративный анализ передового зарубежного опыта цифровизации таможенного контроля. Глобальные тенденции, фиксируемые Всемирной таможенной организацией (ВТО), указывают на институциональный сдвиг: передовые администрации отказываются от статических профилей риска в пользу динамических предиктивных алгоритмов машинного обучения.

В Европейском союзе реализуется масштабная реформа таможенного законодательства (EU Customs Reform), ядром которой выступает концепция «Trust & Check» («Доверяй и проверяй») [25]. Европейская модель предполагает постепенный отказ от традиционных таможенных деклараций для надежных участников внешнеэкономической деятельности. Взамен таможенным органам предоставляется автоматизированный доступ к корпоративным системам планирования ресурсов (Enterprise Resource Planning, ERP) надежных предприятий через единую информационную платформу (EU Customs Data Hub). Данный подход позволяет регулятору видеть транзакцию изнутри бизнес-процессов импортера.

Альтернативный технологический подход реализуется Службой таможенного и пограничного контроля США. Американская модель сфокусирована на интеллектуальном профилировании транснациональных угроз с использованием инструментов графового сетевого анализа (Knowledge Graphs). Данная технология позволяет алгоритмически выявлять скрытые (латентные) аффилированные связи между участниками цепей поставок на этапе размещения заказа за рубежом [21], блокируя контрафактные и высокорисковые поставки до их физического прибытия в порт назначения. В свою очередь, Китайская Народная Республика в рамках стратегии «Smart Customs» делает упор на создание масштабных централизованных хранилищ данных и интеграцию алгоритмов искусственного интеллекта непосредственно в системы рентгеновского сканирования, что существенно ускоряет неинтрузивный (бесконтактный) досмотр грузов [22].

Сравнение рассмотренных подходов выявляет их различную применимость для государств-членов ЕАЭС. Европейская модель (прямой доступ к ERP бизнеса) требует высокой цифровой зрелости корпоративного сектора и унификации национальных систем бухгалтерского учета. В рамках ЕАЭС на текущем этапе данный подход сопряжен с правовыми и технологическими барьерами. Напротив, технологический вектор США и КНР, базирующийся на создании наднациональных массивов информации таможенных ведомств и применении графового анализа цепей поставок на стороне регулятора, представляет собой релевантный сценарий. Подобный

подход позволяет сформировать единую цифровую систему контроля движения товаров ЕАЭС без чрезмерного вмешательства во внутреннюю ИТ-инфраструктуру бизнеса. Опыт Сингапура дополнительно указывает на необходимость государственного регулирования алгоритмов искусственного интеллекта (разработка руководств по управлению рисками ИИ-моделей) во избежание системных сбоев [19, 24].

В целях экономической аргументации эффективности предлагаемого подхода целесообразно применить методологию качественной декомпозиции транзакционных издержек. В традиционной дискретной парадигме контроля финансовая нагрузка на легального импортера складывается из трех ключевых элементов:

1. Прямые административные издержки, возникающие при назначении мер фактического контроля (финансовые расходы на оплату услуг складов временного хранения, терминальную обработку, погрузочно-разгрузочные работы и взвешивание товарной партии).

2. Альтернативная стоимость замороженного капитала. С макроэкономической точки зрения задержка товарной партии на этапе фактического контроля приводит к временному изъятию (замораживанию) оборотных средств из производственного или торгового цикла предприятия. Величина этих финансовых потерь имеет прямую корреляцию с фактурной стоимостью поставки, актуальной ставкой привлечения корпоративного кредитования и временем простоя груза на границе.

3. Косвенные коммерческие риски, включающие штрафные санкции со стороны смежных контрагентов за срыв сроков поставки и упущенную выгоду от простоя производственных или сборочных линий.

В действующей системе контроля назначение таможенных досмотров, не выявляющих нарушений, приводит к одновременному и необоснованному росту всех трех элементов издержек. Например, задержка высокотехнологичного оборудования генерирует потери от замораживания оборотного капитала, а приостановка выпуска товаров с коротким сроком годности (скоропортящейся продукции) в связи со срабатыванием профиля риска способна привести к частичной или полной утрате их коммерческой стоимости, что переводит косвенные риски в категорию прямых невосполнимых убытков предприятия.

Целевой макроэкономической функцией адаптивной предиктивной модели является алгоритмическая минимизация времени таможенной очистки и, как следствие, системное снижение издержек замороженного капитала для легального сектора экономики.

Результаты исследования

В качестве практического результата исследования предложена структурная организация адаптивной модели прогнозирования рисков. Рассматриваемая концепция синтезирует передовые методы многомерного анализа и концепцию единого информационного пространства, трансформируя их под текущие интеграционные задачи ЕАЭС. Проектируемый процесс имеет многоуровневую архитектуру.

В рамках первого этапа (агрегация данных) осуществляется консолидация разрозненной информации в едином централизованном хранилище данных таможенных ведомств ЕАЭС. Использование технологий больших данных (Big Data) позволяет интегрировать в режиме реального времени сведения предварительного информирования, данные о физическом перемещении транспортных средств (включая телеметрию навигационных пломб), сведения о трансграничных финансовых транзакциях и налоговую историю участников сделки. На данном этапе формируется сквозной цифровой профиль (фактически — «цифровой двойник») каждой внешнеторговой операции. Это позволяет отойти от анализа изолированной декларации к анализу всей совокупности связей, формирующих добавленную стоимость товара.

На втором этапе реализуется многомерный предиктивный анализ (OLAP). В отличие от традиционных систем, работающих по жестким алгоритмам, интеллектуальная модель выстраивает

многомерные кубы данных, где измерениями выступают логистические маршруты, стоимостные характеристики, временные интервалы и институциональная надежность контрагентов. Это позволяет выявлять скрытые логистические и финансовые аномалии, которые невозможно зафиксировать при линейной проверке документов. Модель использует алгоритмы кластеризации для автоматического отнесения сделки к определенному уровню канального риска еще до момента фактического прибытия груза в пункт пропуска.

Таблица 1 – Индикаторы оценки канального риска в адаптивной модели прогнозирования

Группа индикаторов	Наименование индикатора риска	Экономический смысл (влияние на уровень канального риска)
Логистические	Коэффициент отклонения от заявленного маршрута	Повышает риск (указывает на вероятность подмены товара в процессе транспортировки или фиктивный транзит)
	Индекс фрагментации цепи поставок	Повышает риск (свидетельствует о необоснованном экономическом увеличении числа фирм-посредников)
Финансовые	Скорость трансграничных переводов и использование офшорных зон	Повышает риск (характеризует косвенные признаки легализации доходов или неправомерного вывода капитала)
	Отклонение инвойсной цены от рыночных медианных показателей	Повышает риск (выступает прямым маркером умышленного занижения налогооблагаемой базы)
Институциональные	Индекс корпоративной истории организации-импортера	Снижает риск (при подтверждении многолетней прозрачной истории уплаты налогов и таможенных платежей)

Источник: разработано автором

Третий этап формирует процессинговое ядро модели на основе архитектуры гибридного интеллекта. Исследование проблем достижения результативности системы управления рисками в таможенных фактического контроля показывает, что агрегация множества профилей в линейные показатели приводит к высокой вариативности эффективности досмотров. Для преодоления этой проблемы, а также учитывая международные правовые стандарты, указывающие на недопустимость исключительной передачи права принятия юридически значимых решений машинам, предложен строгий алгоритм функционального распределения, образующий управленческую развилку.

Экономический смысл данной развилки базируется на принципе сравнительного преимущества в распределении ограниченных ресурсов государственного аппарата. Алгоритмы машинного обучения осуществляют потоковую фильтрацию массивов данных, с высокой скоростью идентифицируя стандартные паттерны риска (ветвь машинной обработки). В свою очередь, должностное лицо освобождается от документальной сверки и переходит в статус высококвалифицированного макроэкономического аналитика. На рассмотрение специалиста передаются исключительно транзакции со сложными структурными аномалиями (например, нетипичные схемы трансфертного ценообразования или многоуровневое дробление партий), требующие эвристического мышления и глубокой юридической квалификации прецедента. Подобный синергетический подход не только нивелирует риск системных алгоритмических ошибок, но и кардинально повышает производительность труда в секторе государственного

администрирования.

Визуальное представление предлагаемой структурной организации распределенного контроля с применением алгоритмов гибридного интеллекта и петель обратной связи отражено на рисунке 1.

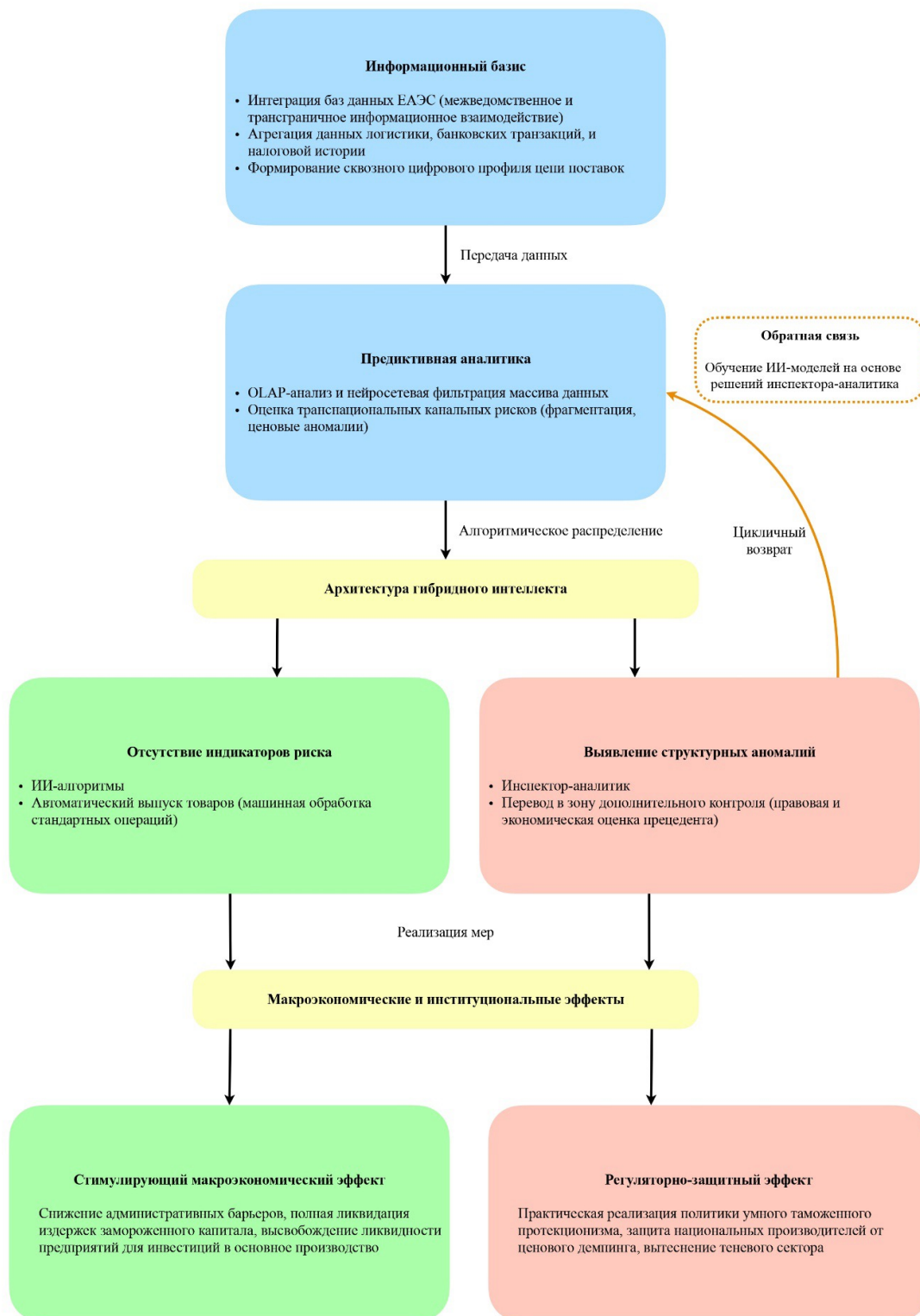


Рисунок 1 – Институционально-экономическая модель адаптивного прогнозирования рисков

Источник: разработано автором

Четвертый этап включает реализацию макроэкономического эффекта от функционирования

системы. С позиций неoinституциональной экономической теории, традиционные издержки фактического таможенного контроля представляют собой форму «институционального трения», которое действует как неявный налог на международную торговлю. В условиях дискретной системы оценки рисков время простоя грузовой партии конвертируется в прямые финансовые потери, формируя эффект омертвления капитала. Переход к адаптивной предиктивной модели инициирует структурный сдвиг: непроизводительные затраты на логистическое ожидание и складское хранение минимизируются.

Высвобождение ранее замороженного оборотного капитала генерирует положительный макроэкономический мультипликативный эффект. Ускорение оборачиваемости товарно-материальных запасов напрямую повышает рентабельность операционной деятельности легальных импортеров. В масштабах национальной экономики алгоритмическая минимизация времени таможенной очистки трансформируется в высвобождение дополнительной корпоративной ликвидности. Эти средства могут быть реинвестированы реальным сектором в модернизацию основных фондов и расширение производственных мощностей, что особенно критично в рамках обеспечения технологического суверенитета. Оптимизация контрольных процедур способствует выравниванию условий конкуренции. В условиях традиционного администрирования фирмы, использующие агрессивные схемы минимизации платежей, получают несправедливое ценовое преимущество перед легальным бизнесом. Адаптивная модель, напротив, создает «зеленый коридор» для добросовестных участников, тем самым институционально поощряя этическое поведение на рынке. Это ведет к оздоровлению бизнес-среды и долгосрочной стабилизации доходной части государственного бюджета за счет расширения налогооблагаемой базы и вытеснения теневых сегментов из легального оборота.

Для структурирования описанных макроэкономических эффектов и верификации гипотезы о системном снижении финансовой нагрузки проведена качественная теоретическая декомпозиция изменения структуры затрат участников внешнеэкономической деятельности (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительная оценка структуры трансакционных издержек участников ВЭД

Элемент издержек	Традиционная модель (локальный документальный контроль)	Адаптивная модель (распределенный гибридный интеллект)	Ожидаемый экономический эффект
Издержки замороженного капитала	Ручная проверка документов и простоя грузов увеличивают финансовые потери от замораживания оборотных средств	Процедура автоматического выпуска товаров низкого риска сводит время задержки к минимуму	Ускорение товарооборачиваемости, высвобождение ликвидности для производственных предприятий
Прямые административные издержки	Применение широкого охвата приводит к массовому проведению досмотров, не выявляющих нарушений	Выявление нарушителей осуществляется целенаправленно; количество досмотров для легального бизнеса минимизировано	Системное снижение прямых расходов импортеров на оплату услуг терминалов и складов временного хранения
Косвенные коммерческие риски	Высокие риски срыва поставок, необходимость содержания штата специалистов по таможенному оформлению	Упрощение процедур формирует долгосрочные партнерские отношения (маркетинг взаимоотношений) государства и бизнеса	Долгосрочное сокращение операционных издержек предприятий, стабилизация потребительских цен

Источник: разработано автором

Экономический эффект предложенной модели заключается в глубокой трансформации институционального контроля. Снятие административной нагрузки с легальных цепочек поставок позволяет таможенным ведомствам целенаправленно концентрировать высвобожденные инспекторские ресурсы на выявлении теневого сектора и пресечении контрабандных логистических схем. Применение адаптивной модели обеспечивает реализацию механизмов умного таможенного протекционизма. В условиях нестабильности внешних рынков предиктивная оценка индикаторов позволяет безошибочно идентифицировать производственные предприятия, обеспечивая импорту технологического оборудования алгоритмический приоритет. Одновременно система формирует жесткие барьеры для серого импорта.

В качестве практического примера: при транзите алгоритмы многомерного анализа автоматически сопоставляют маршрут следования с объективной вместимостью региональных складов назначения. При выявлении аномалии (склад физически не способен принять заявленный товарный объем) система инициирует целевую проверку, пресекая попытку незаконного вброса товаров на внутренний рынок ЕАЭС без уплаты пошлин.

Заключение

Разработанная в исследовании структурная организация адаптивной модели прогнозирования рисков базируется на институциональных подходах к макроэкономическому регулированию внешнеэкономической деятельности и опирается на компаративный анализ передового зарубежного опыта цифровизации таможенного администрирования.

Результаты исследования подтверждают первую гипотезу: осуществленный концептуальный переход от дискретного контроля изолированных товарных партий к непрерывному сквозному анализу транснациональных канальных рисков способствует преодолению информационной асимметрии между государством и бизнесом. Интеллектуализация процессов контроля и масштабирование технологий автоматического выпуска минимизируют транзакционные издержки добросовестных импортеров. Ликвидация издержек замороженного капитала и сопутствующих терминальных расходов повышает инвестиционную привлекательность и общую рентабельность легальной международной торговли. Переход от жесткого фискального барьера к парадигме партнерского взаимодействия (маркетингу взаимоотношений, при котором государство ориентируется на долгосрочное сотрудничество с легальным бизнесом на основе доверия и прозрачности) создает предсказуемую среду для устойчивого экономического роста государств ЕАЭС.

Верифицирована вторая гипотеза, касающаяся экономической целесообразности применения архитектуры гибридного интеллекта. Сравнение международного опыта показало, что для евразийского интеграционного объединения алгоритмическое распределение аналитических задач между программными комплексами (выявление неочевидных сетевых связей на базе централизованных хранилищ данных) и должностными лицами позволяет использовать превосходство вычислительных мощностей, сохраняя за специалистом функции правовой оценки. В рамках ЕАЭС интеллектуальная предиктивная модель выступает институциональным механизмом умного таможенного протекционизма, обеспечивая защиту национальных производителей от ценового демпинга и теневых схем ввоза потребительских товаров.

Ограничением представленного исследования является его концептуально-теоретический характер. Внедрение предложенной модели в ежедневную практику таможенных органов государств-членов ЕАЭС объективно требует решения комплекса правовых вопросов, связанных с глубокой унификацией национальных систем управления рисками, созданием единых межгосударственных протоколов обмена данными и обеспечением надежной защиты коммерческой тайны бизнес-структур. Положения разработанной модели согласуются с приоритетными направлениями Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года. Перспективы дальнейших научных исследований в данной предметной области неразрывно связаны с

проведением количественной эконометрической оценки степени высвобождения оборотных средств производственного бизнеса при полномасштабном внедрении предиктивных алгоритмов в контрольные процедуры на пространстве Евразийского экономического союза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распоряжение Правительства РФ от 23.05.2020 № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года» // СПС «КонсультантПлюс».
2. Афонин, Д. Н. Современные тенденции информатизации таможенной службы / Д. Н. Афонин // Бюллетень инновационных технологий. – 2024. – Т. 8, № 4(32). – С. 13-16.
3. Баранов, Д. Н. Разработка цифровой системы контроля за движением товаров таможенных органов Евразийского экономического союза / Д. Н. Баранов // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2022. – № 2(42). – С. 15-22.
4. Бондарь, Е. Г. Система управления рисками как инструмент таможенного протекционизма в условиях изменения экономической политики России / Е. Г. Бондарь, Т. В. Колесникова // Вестник Евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 6. – URL: <https://esj.today/PDF/02ECVN623.pdf>.
5. Власкина, К. М. Применение системы управления рисками в таможенном деле РФ / К. М. Власкина, В. В. Боброва // Академическая публицистика. – 2024. – № 7-2. – С. 13-15.
6. Жуков, Д. Б. Автоматизация деятельности таможенных органов при реализации перспективной модели совершения таможенных операций / Д. Б. Жуков // Вестник Российской таможенной академии. – 2023. – № 3. – С. 9-17.
7. Кирюхина, Е. В. Анализ практики применения системы управления рисками в таможенном деле / Е. В. Кирюхина // Академическая публицистика. – 2024. – № 6-2. – С. 124-126.
8. Кнышов, А. В. Оценка деятельности таможенных органов России по применению системы управления рисками / А. В. Кнышов, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Экономика и управление: теория и практика. – 2022. – Т. 8, № 1. – С. 251-259.
9. Курочка, А. А. Информационные технологии повышения эффективности таможенного администрирования в Российской Федерации : автореф. дис. ... канд. социол. наук : 5.4.7 / Курочка Андрей Андреевич. – Ростов-на-Дону, 2023. – 38 с.
10. Макрусов, В. В. Развитие системы управления рисками в таможенной сфере: концептуальная и модельная трансформация / В. В. Макрусов, А. А. Насибуллин // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1(150). – С. 94-98.
11. Мантусов, В. Б. Унификация систем управления рисками таможенных органов как механизм развития евразийской экономической интеграции / В. Б. Мантусов, Н. Г. Липатова, А. Р. Гладков // Вестник Российской таможенной академии. – 2024. – № 3. – С. 28-39.
12. Мютте, Г. Е. Перспективы цифровизации таможенного контроля в странах-членах ЕАЭС / Г. Е. Мютте // Бюллетень инновационных технологий. – 2026. – Т. 10, № 1(37). – С. 4-9.
13. Насибуллин, А. А. Концепция распределенной системы управления рисками в условиях создания интеллектуального пункта пропуска / А. А. Насибуллин, В. В. Макрусов // Интеллектуальный пункт пропуска в России и мире: компетентностный подход к созданию. – М., 2023. – С. 169-175.
14. Насибуллин, А. А. Совершенствование механизма повышения качества таможенных услуг на основе развития системы управления рисками : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Насибуллин Амир Азгарович. – Люберцы, 2022. – 27 с.
15. Об актуальных задачах цифровой трансформации таможенной системы / Т. В. Дорожкина, Е. С. Щербакова, К. А. Григорьева, Ю. А. Сапрыкин // Всероссийский журнал. – 2022. – С. 184-187.
16. Проблемы достижения результативности применения системы управления рисками в таможенных фактического контроля / Р. В. Романов, Е. А. Демакова, А. В. Бондарева, Г. Н. Григальчик // Торговля, сервис, индустрия питания. – 2023. – Т. 3, № 1. – С. 27-39.
17. Развитие системы управления рисками как современного механизма таможенного администрирования / Т. В. Дорожкина, Е. С. Щербакова, А. С. Макарова, А. И. Гранатырь // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 2(46). – С. 353-356.
18. Соколов, С. С. Становление системы управления рисками и эффективность ее применения / С. С. Соколов, И. Н. Дмитриева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2023. – Т. 17,

№ 2. – С. 13-20.

19. Annual Statistics Report 2023 [Электронный ресурс] // Immigration & Checkpoints Authority (ICA) Singapore. – URL: <https://www.ica.gov.sg/docs/default-source/ica/stats/annual-stats-report/ica-annual-statistics-2023.pdf> (дата обращения: 18.04.2026).

20. Digital transformation readiness and big data analytics in laying hen supply chains / J. A. Putritamara, H. Toiba, T. W. Nugroho [et al.] // Sustainable Futures. – 2025. – Vol. 10. – P. 101422.

21. OIT Year in Review FY 2023 [Электронный ресурс] // U.S. Customs and Border Protection. – URL: https://www.cbp.gov/sites/default/files/2025-03/oit_fy23_year_in_review_executive_summary_updated.pdf (дата обращения: 07.04.2026).

22. Overview of China Smart Customs [Электронный ресурс]. – URL: <http://english.customs.gov.cn/statics/0219de8d-d4e0-4097-9c4f-fa011b0e9d81.html> (дата обращения: 07.04.2026).

23. Report on the Adoption of Artificial Intelligence and Machine Learning in Customs Administrations [Электронный ресурс] // WCO. – URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/smart-customs/public-version_detailed-report-on-the-adoption-of-ai-and-ml-in-customs.pdf (дата обращения: 07.04.2026).

24. Singapore Customs Annual Report 2024/2025 [Электронный ресурс]. – URL: <https://file.go.gov.sg/customsannual2025.pdf> (дата обращения: 07.04.2026).

25. European Commission. EU Customs Reform: A strategic proposal for a simpler, smarter and safer Customs Union [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/eu-customs-reform_en (дата обращения: 08.04.2026).

26. WCO. SMART Customs [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/activities-and-programmes/smart-customs.aspx> (дата обращения: 09.04.2026).

Adaptive risk forecasting model for foreign economic activity in the EAEU state regulation system

Nefedov Pavel Arkadyevich

Postgraduate Student

State University of Education, Moscow, Russian Federation

E-mail: PWellNet@yandex.ru

KEYWORDS

foreign economic activity,
risk management system,
Eurasian Economic Union,
channel risks, hybrid
intelligence, transaction
costs, smart customs
protectionism

ABSTRACT

In the context of the global reorientation of international logistics routes, the reliable functioning of the customs control system becomes critical for ensuring economic security. However, the application of a discrete risk management system (based on local document verification at the time of declaration) leads to a disproportionate increase in the transaction costs of legal participants in foreign economic activity due to the growth of frozen capital costs. The scientific literature insufficiently addresses the institutional transformation of predictive control models within the Eurasian Economic Union (EAEU). The purpose of the study is to develop the theoretical foundations and structural organization of an adaptive risk forecasting model in foreign economic activity based on the concept of distributed control. The study employs methods of institutional and comparative analysis, as well as the principles of economic decomposition of transaction costs. The information base consists of strategic documents of customs authorities and data on advanced foreign experience in the digitalization of customs administration. As a result, a multi-level institutional and economic model of adaptive risk forecasting is proposed. The transition from discrete control to continuous analysis of the digital footprint of transnational supply chains using multidimensional data processing technologies and centralized data lakes is justified. A processing core is formed based on a hybrid intelligence architecture, distributing analytical tasks between machine learning algorithms (for automated release) and human officers (for complex legal assessment). It is proven that the intellectualization of control processes creates a strong stimulating macroeconomic effect by eliminating frozen capital costs, as well as a regulatory and protective effect, ensuring the defense of the national market against price dumping. The research results can be used in developing a unified digital system for controlling the movement of goods within the EAEU. The limitation of the work is its conceptual and theoretical nature. Prospects for future research involve conducting an econometric assessment of the release of business working capital upon the implementation of predictive control algorithms.

Региональные детерминанты инновационной активности организаций в России

Маркин Максим Игоревич 

старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет, г. Ярославль, Российская Федерация

E-mail: markinmi@ystu.ru

Краснов Валерий Александрович

Магистр

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

E-mail: krasnov.v.a-2001@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

инновационная
активность;
организации; регионы
России; исследования
и разработки;
инновационный
потенциал; дробная
логит-модель; робастная
регрессия; ресурсная
специализация; Росстат

АННОТАЦИЯ

В статье на основе данных Росстата за 2024 г. оцениваются региональные детерминанты инновационной активности организаций в 85 субъектах Российской Федерации. Зависимая переменная — доля инновационно активных организаций. Основные объясняющие факторы: внутренние затраты на исследования и разработки, инвестиции в основной капитал на душу населения, валовой региональный продукт на душу населения, численность студентов среднего профессионального образования и фиктивная переменная ресурсной специализации. Для проверки гипотез использованы три взаимодополняющие спецификации: линейная модель с робастными стандартными ошибками НСЗ, дробная логит-модель и медианная квантильная регрессия. Результаты показывают, что наиболее устойчивую положительную связь с инновационной активностью демонстрирует масштаб научно-исследовательской базы. Общий объем инвестиций в основной капитал после учета ВРП и отраслевой специализации имеет условную отрицательную корреляцию, что отражает структурные особенности российской экономики, где значительная часть капиталовложений сосредоточена в добывающих и инфраструктурных проектах. Ресурсно-ориентированные регионы в среднем характеризуются более низкой инновационной активностью при сопоставимом уровне ресурсов. Показатель численности студентов СПО не выявил самостоятельного эффекта. Модель объясняет около 42% межрегиональной вариации. Обсуждаются ограничения поперечного дизайна, слабой инструментальной идентификации и пространственной зависимости, а также направления будущих исследований с использованием панельных и пространственных моделей.

JEL codes: O31, O32, O38, R11, C21, C25

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-173-191>

Для цитирования: Маркин, М.И. Региональные детерминанты инновационной активности организаций в России / М.И. Маркин, В.А. Краснов. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С. 173-191. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (дата публикации: 30.06.2026).

Введение и обзор литературы

Инновационная активность предприятий и организаций является одним из центральных механизмов повышения производительности, технологического обновления и долгосрочной конкурентоспособности экономики. Однако связь между располагаемыми ресурсами и фактическим осуществлением инноваций не является автоматической. Наличие научных организаций, исследовательских кадров, капитала и инфраструктуры создает возможности для инновационной деятельности, но преобразование этих ресурсов в новые продукты и процессы

зависит от институциональной среды, способности организаций усваивать знания, доступности финансирования, отраслевой структуры, кооперационных связей и качества управления.

Российская статистика последних лет демонстрирует одновременно восстановление агрегированного уровня инновационной активности и сохранение высокой территориальной неоднородности. Доля организаций, осуществлявших инновационную деятельность, увеличилась с 9,1% в 2019 г. до 10,8% в 2020 г. и 11,9% в 2021 г., затем снизилась до 11,0% в 2022 г., составила около 11,3% в 2023 г. и достигла 12,5% по итогам 2024 г. [2]

При этом показатели отдельных отраслей существенно выше общероссийского значения. В обрабатывающей промышленности инновационная активность крупного и среднего бизнеса составила 22,5% в 2023 г. и 23,7% в 2024 г. В 2023 г. общий объем затрат на инновационную деятельность достиг 3,5 трлн руб., а интенсивность затрат – 2,5% объема отгруженной продукции. Наиболее высокие уровни инновационной активности наблюдались в производстве компьютеров, электронных и оптических изделий, летательных и космических аппаратов, машин и оборудования. [3]

Региональный разброс еще более выражен. В 2024 г. уровень инновационной активности варьировал от 34,1% в Республике Татарстан и 26,3% в Ростовской области до 2,1% в Республике Ингушетия и Чеченской Республике. Общероссийское взвешенное значение составляло 12,5%, тогда как простое среднее по 85 регионам в сформированной выборке равно 10,3%. Различие объясняется тем, что национальный показатель взвешен числом обследованных организаций, а межрегиональное среднее придает одинаковый вес крупным и малым субъектам. [4]

Российские исследования инновационной активности можно условно разделить на несколько направлений. Первое направление связано с построением рейтингов и типологий регионов. В работах Л. В. Шалаевой рассматриваются различия между федеральными округами и субъектами Приволжского федерального округа; показано, что лидерство территории зависит от сочетания инновационной активности, разработки и использования передовых технологий и результативности выпуска инновационной продукции. [5]

В. В. Печаткин предлагает оценивать инновационное развитие не только по объему ресурсов, но и по результативности их использования, объединяя воспроизводственный, программно-целевой и индикаторный подходы. Автор подчеркивает, что рейтинги могут существенно различаться в зависимости от набора показателей и правил агрегирования. Это обстоятельство важно для настоящего исследования: зависимой переменной выступает не интегральный рейтинг, а непосредственно наблюдаемый Росстатом уровень инновационной активности. [6]

Е. А. Погребцова, Н. Ф. Сивцова с соавторами и Н. А. Герасименко фиксируют устойчивую неоднородность инновационной деятельности между российскими макрорегионами и федеральными округами. Общим выводом этих работ является отсутствие линейного соответствия между общим масштабом экономики и инновационной активностью: территории со значительным производственным потенциалом могут демонстрировать умеренную долю инновационно активных организаций, тогда как некоторые специализированные промышленные регионы достигают более высоких значений. [7]

Второе направление исследует научно-технологический потенциал. Н. М. Полянская, А. А. Колесняк и Е. И. Коваленко рассматривают научный потенциал как фактор инновационного социально-экономического развития. Н. Е. Егоров и Н. В. Васильева используют эконометрическую интерпретацию модели «Тройная спираль», связывающую государство, университеты и бизнес. И. Ю. Пекер показывает высокую территориальную концентрацию кадровых и финансовых компонентов российского исследовательского потенциала. [8]

Пространственный аспект развит в работе И. В. Наумова и С. С. Красных. Авторы оценивают пространственные модели научно-технологического развития российских регионов и обнаруживают, что исследовательские кадры и финансирование в соседних субъектах могут

создавать межрегиональные эффекты. Вывод имеет непосредственное методологическое значение: независимость наблюдений, предполагаемая обычной межрегиональной регрессией, может нарушаться из-за пространственных перетоков знаний. [9]

Третье направление посвящено фирменным факторам. И. Р. Бадыкова выделяет размер, возраст, прибыльность, расходы на исследования и разработки и корпоративную социальную ответственность как потенциальные детерминанты инновационного поведения крупных российских компаний. Работа особенно важна для разграничения уровней анализа: факторы отдельной организации не полностью совпадают с факторами региональной инновационной среды. [10]

Четвертое направление акцентирует институциональные и организационные механизмы. И. Л. Березин и А. А. Лукьянова рассматривают ограничения различных форм управления инновационной деятельностью, а А. В. Васина, О. Н. Киселева и О. В. Сысоева исследуют внедрение модели открытых инноваций на государственном, региональном и корпоративном уровнях. На региональном уровне значение имеют не только ресурсы, но и плотность связей между предприятиями, вузами, научными организациями и органами власти. [11]

Международная литература в целом подтверждает многокомпонентную природу инновационной активности. Панельный анализ Глобального инновационного индекса показывает, что инновационные входы, результаты и эффективность преобразования ресурсов взаимосвязаны, но сила связи неодинакова в разных частях распределения стран. [12]

Микроданные Community Innovation Survey свидетельствуют, что вероятность инноваций зависит от размера фирмы, внутренних исследований и разработок, квалификации персонала, международной деятельности, сотрудничества и институционального контекста. Исследование европейских компаний на данных CIS 2018 дополнительно показывает неоднородность детерминант между странами и типами инноваций. [13]

Институциональная среда влияет не только на средний уровень инновационных результатов, но и на всю их условную распределенность. Панельное исследование 50 стран, использующее безусловные квантильные регрессии, связывает инновационные результаты с качеством институтов и защитой интеллектуальной собственности, причем эффекты отличаются между группами стран с низкой и высокой инновационной результативностью. [14]

Литература по открытым инновациям подчеркивает посредническую роль абсорбционной способности – способности предприятия распознавать, усваивать и коммерциализировать внешние знания. Само наличие связей с внешними партнерами недостаточно: организации должны обладать внутренними исследованиями, квалифицированными кадрами и процедурами управления знаниями. [15]

Цифровые и основанные на искусственном интеллекте инновации также зависят от накопленных компетенций. Исследование европейских фирм показывает, что создание ИИ-инноваций связано с предшествующими цифровыми возможностями, исследовательским потенциалом и технологической специализацией компаний. Анализ американских фирм выявляет связь инвестиций в ИИ с ростом, занятостью высококвалифицированных работников и появлением новых продуктов. [16]

Таким образом, из литературы следует, что инновационная активность формируется взаимодействием по меньшей мере пяти групп факторов: научно-исследовательских ресурсов, человеческого капитала, финансовой доступности, структуры экономики и качества институтов. Однако значительная часть российских работ носит описательный или рейтинговый характер, а фирменные исследования часто используют закрытые либо ограниченные выборки. Это оставляет пространство для воспроизводимого межрегионального анализа на единообразных официальных данных.

Исследовательский вопрос формулируется следующим образом: какие характеристики региональной научно-исследовательской, инвестиционной и социально-экономической среды статистически связаны с долей инновационно активных организаций в субъектах Российской

Федерации?

Основная проверяемая гипотеза Н1: при прочих равных условиях увеличение масштаба внутренних затрат на исследования и разработки положительно связано с уровнем инновационной активности организаций региона.

Основная гипотеза конкретизируется тремя дополнительными предположениями.

Н2: более высокий уровень ВРП на душу населения положительно связан с инновационной активностью, поскольку отражает производительность, платежеспособный спрос, развитость инфраструктуры и способность экономики финансировать рискованные проекты.

Н3: общий уровень инвестиций в основной капитал не обязательно положительно связан с инновационной активностью после учета ВРП и отраслевой специализации, поскольку инвестиции могут направляться преимущественно в добывающие, транспортные и инфраструктурные активы.

Н4: при сопоставимом уровне ресурсов инновационная активность ресурсно-ориентированных регионов ниже вследствие отраслевой концентрации, ограниченного распространения исследовательских компетенций за пределы крупных компаний и меньшей доли организаций обрабатывающего и наукоемкого сектора.

Научная новизна исследования состоит не в построении очередного интегрального рейтинга, а в совместном оценивании условных связей между наблюдаемым показателем инновационной активности и несколькими ресурсными и структурными факторами с применением моделей, учитывающих ограниченность зависимой переменной и наличие выбросов.

Методология исследования

Исследование выполнено как межрегиональный эконометрический срез. Единицей наблюдения является субъект Российской Федерации. Выборка включает 85 регионов, для которых в опубликованных таблицах имеются полные значения зависимой переменной и объясняющих показателей. Основной период – 2024 г.; ВРП на душу населения используется за 2023 г. вследствие стандартного статистического лага публикации региональных счетов. Региональные значения инновационной активности, внутренних затрат на исследования и разработки и инвестиций в основной капитал относятся к 2024 г. [17]

Первичным источником является Росстат. Региональные таблицы воспроизведены по публикациям, основанным на сборнике «Регионы России. Социально-экономические показатели», и сверены с официальной таблицей Росстата «Уровень инновационной активности организаций по субъектам Российской Федерации, 2010–2024 гг.». [18]

Инновационная активность наблюдается в рамках формы № 4-инновация. Форму заполняют организации, включенные в установленный статистический контур, независимо от того, осуществляли ли они инновационную деятельность в отчетном периоде. Инновационно активной считается организация, имевшая завершённую инновационную деятельность соответствующего вида в обследуемом периоде. [19]

Необходимо учитывать, что генеральная совокупность формы № 4-инновация не тождественна всем российским юридическим лицам. В нее включаются организации определенных видов экономической деятельности и размерных групп, поэтому показатель характеризует инновационную активность внутри статистически обследуемой совокупности.

Таблица 1 – Состав эмпирической выборки

Характеристика	Значение
Единица наблюдения	Субъект Российской Федерации
Число наблюдений	85
Год зависимой переменной	2024
Год затрат на исследования и разработки	2024

Характеристика	Значение
Год инвестиций в основной капитал	2024
Год ВРП на душу населения	2023
Тип выборки	Полный доступный межрегиональный срез
Зависимая переменная	Уровень инновационной активности организаций, %
Основной источник	Росстат
Метод наблюдения инноваций	Форма № 4-инновация
Пропущенные значения в итоговой выборке	0

Источник: составлено автором по данным Росстата. [20]

Таблица 2 – Операционализация переменных

Переменная	Обозначение	Измерение	Ожидаемый знак	Экономическое содержание
Инновационная активность	IA_i	Доля инновационно активных организаций, %	–	Результирующий показатель участия организаций в инновационной деятельности
Внутренние затраты на ИР	RD_i	млн руб.; в модели натуральный логарифм	+	Масштаб региональной научно-исследовательской базы
Удельные инвестиции	$INVPC_i$	руб. на человека; натуральный логарифм	+/-	Общая интенсивность накопления основного капитала
ВРП на душу населения	$GRPPC_i$	руб. на человека; натуральный логарифм	+	Производительность, доходная база и уровень развития экономики
Студенты СПО	VOC_i	человек на 10 тыс. населения	+	Прокси предложения технических и производственных кадров
Ресурсный регион	$RESOURCE_i$	фиктивная переменная	–	Структурная специализация на добывающих и капиталоемких отраслях
Столичный статус	$CAPITAL_i$	Москва или Санкт-Петербург	+	Инструментальная переменная в разведочной модели

Источник: составлено автором

Внутренние затраты на исследования и разработки включены в абсолютном выражении с

логарифмическим преобразованием. Это ограничение связано с отсутствием в сформированной общедоступной выгрузке полностью синхронизированного ВРП за 2024 г., необходимого для расчета точной доли затрат на исследования и разработки в ВРП. Логарифмирование снижает влияние Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области, на которые приходится значительная доля российских расходов на исследования и разработки. В 2024 г. внутренние затраты на ИР составляли 670,7 млрд руб. в Москве, 221,4 млрд руб. в Московской области и 199,2 млрд руб. в Санкт-Петербурге; общероссийское значение достигало 1,885 трлн руб. [21]

Переменная ресурсной специализации принимает значение единицы для Ненецкого, Ямало-Ненецкого, Ханты-Мансийского и Чукотского автономных округов, Тюменской, Сахалинской, Магаданской, Мурманской и Архангельской областей, республик Коми и Саха (Якутия), Камчатского и Красноярского краев. Классификация задана до оценивания модели на основе высокой роли добывающих отраслей, сырьевого экспорта и капиталоемкой инфраструктуры. Она является упрощенной; в будущей работе фиктивную переменную следует заменить долей добычи полезных ископаемых в валовой добавленной стоимости.

Логика обработки данных представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Логика проведения исследования

Источник: составлено автором

В качестве базовой модели буюдем использовать модель следующего вида:

$$IA_i = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_i + \beta_2 \ln INVPC_i + \beta_3 \ln GRPPC_i + \beta_4 VOC_i + \beta_5 RESOURCE_i + \varepsilon_i.$$

Данная линейная модель удобна тем, что коэффициенты непосредственно интерпретируются в процентных пунктах инновационной активности. Поскольку число наблюдений умеренно, а распределения затрат и доходов асимметричны, используются гетероскедастически устойчивые стандартные ошибки НСЗ. В отличие от НС0, поправка НСЗ сильнее корректирует влияние наблюдений с высоким рычагом и часто предпочтительна в малых и средних выборках.

Поскольку $IA_i/100$ находится между нулем и единицей, линейная регрессия теоретически может давать прогнозы за допустимыми границами. Поэтому оценивается квазимоксимально-правдоподобная дробная логит-спецификация:

$$E\left(\frac{IA_i}{100} \mid X_i\right) = \Lambda(\gamma_0 + \gamma_1 \ln RD_i + \gamma_2 \ln INVPC_i + \gamma_3 \ln GRPPC_i + \gamma_4 VOC_i + \gamma_5 RESOURCE_i),$$

где

$$\Lambda(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)}.$$

Коэффициенты дробной логит-модели выражены в логарифме отношения условных шансов и не интерпретируются как непосредственное изменение процентных пунктов. Поэтому рассчитываются средние предельные эффекты.

Для проверки чувствительности результатов к Республике Татарстан, Ростовской области, Москве и другим наблюдениям с экстремальными значениями оценивается условная медиана:

$$Q_{0.5}(IA_i \mid X_i) = X_i' \delta.$$

Квантильная регрессия минимизирует сумму абсолютных отклонений и менее чувствительна к тяжелым хвостам распределения остатков.

Основной потенциально эндогенный регрессор – $\ln(RD_i)$. С одной стороны, научные расходы могут стимулировать инновационную активность; с другой стороны, инновационно активные регионы привлекают больше исследовательских организаций, бюджетного финансирования и корпоративных лабораторий.

Разведочный тест контрольной функции выполняется в два этапа:

$$\ln RD_i = \pi_0 + \pi_1 CAPITAL_i + Z_i' \pi + v_i,$$

$$IA_i = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_i + Z_i' \beta + \rho \hat{v}_i + u_i.$$

Нулевая гипотеза теста эндогенности: $\rho=0$. Статистическая незначимость $\hat{v}_i$ означает отсутствие достаточных оснований отвергнуть экзогенность, но не доказывает ее. Статус Москвы или Санкт-Петербурга является потенциально релевантным инструментом, поскольку столичные регионы обладают непропорционально крупной научной базой. Вместе с тем ограничение исключения спорно: столичный статус может влиять на инновации непосредственно. Поэтому результаты этого этапа нельзя рассматривать как полноценную причинную IV-идентификацию.

Для линейной модели применяются тесты Бройша – Пагана и Уайта на гетероскедастичность, коэффициенты инфляции дисперсии VIF, тест Рамсея RESET на пропущенную нелинейность и тест Жарка – Бера на нормальность остатков. Формально рассчитываются статистика Дарбина – Уотсона и тест Бройша – Годфри после алфавитного упорядочения регионов. Последние два теста приведены для выполнения полной диагностической программы, но не являются заменой теста пространственной автокорреляции Морана.

При формировании гармонизированной панели за 2019–2024 гг. предпочтительна модель с

региональными и временными фиксированными эффектами:

$$IA_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \beta_1 \ln RD_{i,t-1} + \beta_2 \ln INVPC_{i,t-1} + \beta_3 \ln GRPPC_{i,t-1} + \beta_4 HC_{i,t-1} + u_{it}.$$

Региональные эффекты α_i поглощают постоянные ненаблюдаемые характеристики: географию, историческую промышленную специализацию, качество долгосрочных институтов и устойчивую концентрацию научных центров. Временные эффекты λ_t контролируют пандемию, макроэкономические шоки, изменения санкционного режима, инфляцию и общенациональные меры поддержки.

Если зависимая переменная обладает высокой инерционностью, может применяться динамическая модель:

$$IA_{it} = \rho IA_{i,t-1} + \alpha_i + \lambda_t + X_{i,t-1}'\beta + u_{it},$$

оцениваемая системным GMM. Однако при коротком периоде 2019–2024 гг. системный GMM сопряжен с риском избыточного количества инструментов и слабой мощности тестов Ареллано–Бонда и Хансена. Для журнальной версии предпочтительнее расширить временной горизонт, строго ограничить число лагов-инструментов и представить FE-модель как основную, а GMM – как проверку устойчивости.

Результаты

Анализ пространственного распределения зависимой переменной (IA_i) в 2024 г. выявляет экстремальную межрегиональную поляризацию инновационной деятельности. Базовая описательная статистика показывает, что при среднем невзвешенном значении по регионам в 10,30%, стандартное отклонение достигает 5,36%. Медианное значение находится на уровне 9,20%, что надежно диагностирует умеренную правостороннюю асимметрию: подавляющее большинство субъектов РФ сосредоточено в зоне средних и низких значений, тогда как математическое среднее смещается вверх исключительно под гравитационным влиянием узкой группы регионов-лидеров (см таблица 4).

Для детального сопоставления крайних полюсов технологического развития в Таблице 3 представлены субъекты РФ с максимальными и минимальными значениями показателя.[22][24]

Таблица 3 – Регионы с крайними значениями инновационной активности в 2024 г.

Группа	Регион	Инновационная активность, %
Лидер	Республика Татарстан	34,1
Лидер	Ростовская область	26,3
Лидер	Самарская область	21,8
Лидер	Белгородская область	17,9
Лидер	Астраханская область	17,2
Низкое значение	Республика Алтай	3,9
Низкое значение	Ямало-Ненецкий АО	3,9
Низкое значение	Еврейская автономная область	3,8
Низкое значение	Кабардино-Балкарская Республика	3,6
Низкое значение	Республика Калмыкия	3,5
Минимум	Республика Ингушетия	2,1
Минимум	Чеченская Республика	2,1

Источник: расчеты и группировка автора по опубликованным данным Росстата. [24]

Абсолютное лидерство Республики Татарстан, Самарской и Ростовской областей научно обосновано исторически сформировавшейся глубоко диверсифицированной промышленной

структурой с доминированием сложных обрабатывающих производств (авиастроение, автомобилестроение, тяжелое машиностроение, нефтехимия). Эти регионы обладают мощным научно-образовательным ядром и реализуют системную, многолетнюю региональную инновационную политику поддержки кластеров². Напротив, минимальные уровни активности в национальных республиках Северного Кавказа (Ингушетия, Чечня — по 2,1%) являются закономерным отражением системного дефицита индустриальной базы и тотального преобладания мелкотоварного сельского хозяйства и неформального сектора услуг, выпадающих из статистического контура Росстата. Особого теоретического внимания заслуживают сырьевые регионы-доноры (например, Ямало-Ненецкий АО — 3,9%), где колоссальные финансовые потоки, максимальный ВРП и гигантские инвестиции парадоксально сочетаются с технологической стагнацией широкой совокупности организаций вне узкого добывающего контура.

Таблица 4 – Описательные статистики показателей характеризующих инновационную деятельность.

Показатель	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Медиана	Максимум
Инновационная активность, %	10,30	5,36	2,10	9,20	34,10
Внутренние затраты на ИР, млн руб.	22 227,83	79 809,63	34,20	2 918,00	670 682,00
Удельные инвестиции, руб.	325 608,66	503 794,37	35 698	171 210	3 177 416
ВРП на душу населения, руб.	1 204 563,04	1 785 854,69	182 204	715 322	11 995 394
Студенты СПО на 10 тыс. населения	205,62	69,65	46	203	572

Примечание: среднее по регионам не равно общероссийскому агрегированному показателю, поскольку не взвешено числом обследованных организаций.

Источник: расчеты автора. [17]

До перехода к оценке многофакторных регрессий проведена обязательная диагностика парных взаимосвязей на основе матрицы линейной корреляции Пирсона (Таблица 5)

Таблица 5 – Матрица корреляции ключевых переменных

Переменная	Инновационная активность	ln ИР	ln Удельные инвестиции	ln ВРП на душу населения	Студенты СПО
Инновационная активность	1,000	0,573	–0,133	–0,057	–0,041
ln затрат на ИР	0,573	1,000	0,094	0,141	–0,059
ln Удельные инвестиции	–0,133	0,094	1,000	0,894	–0,133
ln ВРП на душу населения	–0,057	0,141	0,894	1,000	–0,065
Студенты СПО	–0,041	–0,059	–0,133	–0,065	1,000

Источник: расчеты автора.

Анализ матрицы выявляет выраженную положительную связь между инновационной активностью и натуральным логарифмом внутренних затрат на ИР, что предоставляет первичные эмпирические доказательства в пользу гипотезы Н1. При этом фиксируется кажущийся статистический парадокс: показатели удельных инвестиций и ВРП на душу населения демонстрируют слабую

отрицательную парную корреляцию с инновационной активностью (–0,133 и –0,057). Этот феномен обусловлен тем, что наиболее богатые и капиталоемкие территории РФ обладают минимальной инновационной активностью, тогда как технологические лидеры (Татарстан, Ростов) находятся в зоне средних макроэкономических доходов.

Также зафиксирована критически высокая коллинеарность между логарифмом удельных инвестиций и логарифмом ВРП на душу населения. Для точной оценки угрозы мультиколлинеарности рассчитаны коэффициенты инфляции дисперсии (Variance Inflation Factor, VIF). Максимальный VIF для переменной ВРП составил 7,357, а для инвестиций — 5,417. Поскольку значения не превышают жесткого общепринятого барьера ($VIF < 10$), переменные сохранены в модели, однако их совместная интерпретация должна производиться строго с учетом взаимной обусловленности.

Итоговые результаты оценивания трех альтернативных спецификаций представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Результаты оценивания моделей региональных детерминант инновационной активности

Переменная	OLS, коэффициент	HC3 SE	p-value	Дробный логит, коэф- фициент	Robust SE	p-value	Медианная регрессия	p-value
Константа	–18,468	12,813	0,150	–4,227	1,426	0,003	0,612	0,968
ln затрат на ИР	1,387	0,275	<0,001	0,153	0,025	<0,001	1,317	<0,001
ln удельные инвестиций	–2,453	1,066	0,021	–0,284	0,127	0,025	–2,288	0,122
ln ВРП на душу населения	3,650	1,332	0,006	0,324	0,157	0,039	2,160	0,263
Студенты СПО на 10 тыс.	–0,006	0,014	0,649	–0,0004	0,0010	0,702	–0,011	0,141
Ресурсный регион	–5,671	1,611	<0,001	–0,554	0,170	0,001	–3,338	0,159
Наблюдения	85			85			85	
R ²	0,424			–			–	
Скорректированный R ²	0,387			–			–	
AIC	490,8			52,3			–	

Примечание: зависимая переменная OLS и квантильной модели измерена в процентных пунктах; в дробной логит-модели – доля от нуля до единицы.

Источник: расчеты автора

Коэффициент при логарифме затрат на исследования и разработки статистически значим во всех трех моделях. В линейной спецификации увеличение RD на 1% связано приблизительно с ростом инновационной активности на 0,0139 процентного пункта. Увеличение на 10% соответствует примерно 0,139 процентного пункта, а удвоение – $1,3867 \times \ln 2 = 0,961$ процентного пункта.

Устойчивость эффекта в медианной регрессии особенно важна. Коэффициент 1,317 лишь немного ниже OLS-оценки 1,387. Следовательно, положительная связь не создается исключительно Москвой, Татарстаном или другими влиятельными наблюдениями.

Положительный коэффициент ВРП на душу населения появляется после контроля ресурсной специализации и инвестиционной интенсивности. При увеличении ВРП на душу на 10% условная инновационная активность возрастает примерно на 0,365 процентного пункта. Удвоение ВРП на душу населения связано с разницей около 2,53 процентного пункта. Однако в медианной регрессии коэффициент теряет значимость, что указывает на неодинаковость эффекта для разных частей распределения.

Коэффициент при инвестициях в основной капитал отрицателен и значим в OLS и дробном

логите. Увеличение удельных инвестиций на 10% связано с условным снижением инновационной активности примерно на 0,245 процентного пункта. Этот результат возникает после фиксации ВРП, научных расходов и ресурсной специализации. Безусловная интерпретация недопустима так, как модель не различает инвестиции в цифровое оборудование, исследовательские лаборатории, добывающие мощности, трубопроводы, жилье и транспортную инфраструктуру.

Фиктивная переменная ресурсного региона имеет крупный отрицательный коэффициент. При одинаковых значениях остальных регрессоров ресурсные регионы характеризуются инновационной активностью примерно на 5,67 процентного пункта ниже. В медианной регрессии оценка уменьшается до $-3,34$ и перестает быть значимой, что частично связано с небольшим числом ресурсных субъектов и их внутренней неоднородностью. Для корректной экономической трактовки нелинейной Модели 2 (Fractional Logit) рассчитаны средние предельные эффекты (Average Marginal Effects, AME) в Таблице 7

Таблица 7 – Средние предельные эффекты дробной логит-модели.

Переменная	Средний предельный эффект	Интерпретация
ln затрат на ИР	0,01391	Рост ln ИР на единицу повышает прогнозную долю на 1,391 п. п.
ln удельные инвестиций	$-0,02593$	Рост ln инвестиций на единицу снижает прогнозную долю на 2,593 п. п.
ln ВРП на душу населения	0,02957	Рост ln ВРП на единицу повышает прогнозную долю на 2,957 п. п.
Студенты СПО	$-0,000036$	Один дополнительный студент на 10 тыс. связан с $-0,0036$ п. п.
Ресурсный регион	$-0,04323$	Средняя дискретная разница составляет $-4,323$ п. п.

Источник: расчеты автора

Предельный эффект исследований и разработок практически совпадает с линейной моделью. Рост затрат на 10% дает приблизительно $0,01391 \times 0,10 = 0,001391$, или 0,139 процентного пункта инновационной активности. Совпадение двух функциональных форм повышает доверие к устойчивости результата.

Низкое псевдо- R^2 дробной логит-модели не следует напрямую сопоставлять с обычным R^2 . Логарифмическая функция правдоподобия для дробных долей имеет другую шкалу, а основным критерием выступают знаки, предельные эффекты, статистическая значимость и согласованность с линейной моделью.

Для верификации надежности линейной модели проведен комплекс формальных тестов (Таблица 8).

Таблица 8 – Диагностические тесты.

Диагностика	Статистика	p-value	Вывод
Бройш– Паган	4,065	0,540	Гетероскедастичность не выявлена
Уайт	12,955	0,841	Гетероскедастичность не выявлена
RESET, F	0,001	0,973	Нет признаков простой функциональной ошибки
Жарка– Бера	121,583	$<0,001$	Нормальность остатков отвергается

Диагностика	Статистика	p-value	Вывод
Дарбин– Уотсон	1,850	–	Нет выраженной линейной зависимости соседних по алфавиту остатков
Бройш– Годфри, LM(1)	0,345	0,557	Формальная автокорреляция не выявлена
Максимальный VIF без константы	7,357	–	Умеренная мультиколлинеарность
VIF ln затрат на ИП	1,170	–	Мультиколлинеарность отсутствует
VIF ln удельные инвестиций	5,417	–	Умеренная мультиколлинеарность
VIF ln ВРП на душу населения	7,357	–	Повышенная, но не критическая мультиколлинеарность
VIF ресурсной специализации	2,721	–	Приемлемое значение

Источник: расчеты автора

Отсутствие статистически значимой гетероскедастичности не отменяет целесообразность НСЗ, поскольку тесты обладают ограниченной мощностью при 85 наблюдениях, а данные содержат регионы с экстремальным масштабом экономики.

Отвержение нормальности остатков объясняется правой асимметрией инновационной активности и наличием Татарстана и Ростовской области. Для состоятельности OLS нормальность ошибок не обязательна, но она влияет на точность маловыборочных t-тестов. Использование НСЗ и квантильной регрессии снижает соответствующий риск.

Формальные тесты серийной корреляции не обнаруживают проблемы, однако порядок пространственных наблюдений произволен. Регионы не образуют естественную временную последовательность, поэтому ключевой нерешенной диагностикой остается пространственная зависимость. Возможна корреляция инновационной активности соседних регионов через мобильность кадров, производственные цепочки и межрегиональную кооперацию.

Таблица 9 – Разведочная проверка эндогенности.

Показатель	Оценка
Коэффициент столичного статуса на первом этапе	3,428
Робастная стандартная ошибка	1,399
p-value	0,014
Робастная F-статистика исключенного инструмента	6,004
Коэффициент остатка первого этапа в структурном уравнении	1,504
Робастная стандартная ошибка контрольного остатка	0,989
p-value теста эндогенности	0,129

Источник: расчеты автора

Столичный статус статистически связан с масштабом исследований и разработок, но первый этап является слабым: F-статистика 6,0 недостаточна для надежной IV-идентификации. Коэффициент

контрольного остатка положителен, однако незначим при $p=0,129$. Формально нулевая гипотеза экзогенности не отвергается, но широкая стандартная ошибка означает низкую мощность теста.

При включении контрольного остатка коэффициент затрат на исследования и разработки становится близким к нулю, а его стандартная ошибка резко возрастает. Это типичное следствие слабого инструмента. Такой результат нельзя трактовать как опровержение роли исследований и разработок; он показывает, что имеющиеся публичные агрегированные данные не позволяют надежно отделить причинное воздействие научных расходов от выбора места размещения научных центров.

Для полноценной причинной оценки необходим инструмент, который влияет на текущие затраты на исследования и разработки, но не воздействует на инновационную активность иначе, чем через эти затраты. Возможными кандидатами для будущего исследования являются историческая локализация научно-исследовательских институтов до рассматриваемого периода, расстояние до советских наукоградов, экзогенные изменения правил распределения федеральных научных субсидий или пороговые критерии программ государственной поддержки. Каждый инструмент потребует отдельного обоснования ограничения исключения.

Обсуждение

Полученные результаты подтверждают центральную гипотезу о положительной связи научно-исследовательского потенциала с инновационной активностью организаций. В отличие от общего объема капитальных вложений, расходы на исследования и разработки непосредственно связаны с созданием знаний, опытных образцов, технологий, программного обеспечения и новых производственных решений. Поэтому именно они оказываются наиболее устойчивым предиктором во всех оцененных спецификациях.

Результат согласуется с российскими исследованиями научного потенциала и модели «Тройная спираль». Наличие исследовательских организаций, университетов и устойчивых каналов взаимодействия с бизнесом создает не только прямой поток разработок, но и среду обмена знаниями. [26]

Вместе с тем величина эффекта умеренна. Удвоение абсолютных затрат на исследования и разработки связано менее чем с одним процентным пунктом дополнительной инновационной активности. Это означает, что одного наращивания финансового ресурса недостаточно. Значение имеют результативность расходов, отраслевая направленность исследований, коммерциализация, спрос со стороны предприятий и доступность исследовательских результатов для организаций малого и среднего размера.

Международная литература также указывает, что инновационные входы не всегда преобразуются в результаты пропорционально. Эффективность зависит от абсорбционной способности, институтов, кооперации, качества кадров и управленческих процессов. [27]

Отрицательная условная связь инвестиций в основной капитал требует особенно осторожного прочтения. В российских регионах крупнейшие инвестиции на душу населения наблюдаются в Ямало-Ненецком и Ненецком автономных округах, на Чукотке, в Амурской и Тюменской областях. Многие из этих субъектов реализуют добывающие, энергетические, транспортные и инфраструктурные проекты. Высокая стоимость единичных проектов увеличивает инвестиции на жителя, но не обязательно изменяет поведение широкой совокупности организаций. [28]

Следовательно, для инновационной политики важен не только объем инвестиций, но и их состав. Инвестиции в автоматизацию, инженерное оборудование, испытательные центры, цифровые платформы, промышленные исследования и повышение квалификации имеют иную инновационную отдачу, чем вложения в расширение добывающих мощностей или строительство линейной инфраструктуры.

Отрицательная оценка ресурсной специализации согласуется с логикой «анклавности» части сырьевого сектора. Крупные добывающие компании могут быть технологически сложными

и осуществлять значительные инновации, однако их активность не всегда распространяется на широкую популяцию региональных организаций. Закупка оборудования у внешних поставщиков, централизованные корпоративные исследования и ограниченная локализация цепочек добавленной стоимости уменьшают региональные эффекты распространения.

При этом ресурсная специализация не является неизбежным препятствием. Она может стать источником спроса на геологоразведочные технологии, роботизацию, промышленный интернет вещей, экологический мониторинг, новые материалы и технологии работы в Арктике. Для этого необходимы механизмы локализации исследований, технологические закупки у региональных компаний, корпоративные акселераторы и партнерства с университетами.

Статистическая незначимость численности студентов СПО показывает, что простой количественный образовательный показатель плохо отражает инновационный человеческий капитал. Астраханская область имеет максимальное значение – 572 обучающихся на 10 тыс. жителей, тогда как Москва и Московская область находятся в нижней части распределения по этому показателю, несмотря на крупнейшие научные системы. [29]

Для последующего исследования предпочтительны следующие показатели человеческого капитала: численность исследователей на 10 тыс. занятых; доля исследователей моложе 39 лет; выпускники инженерных, математических и естественно-научных направлений; доля работников с высшим образованием; заработная плата исследователей; мобильность научных кадров; доля предприятий, испытывающих дефицит квалифицированных работников.

Результаты также подчеркивают различие между масштабом научного сектора и распространенностью инноваций. Москва концентрирует более трети российских внутренних затрат на исследования и разработки, но ее доля инновационно активных организаций значительно ниже показателя Татарстана. [25]

Возможное объяснение состоит в структуре московской экономики: в ней велика доля услуг, головных офисов, финансовых и административных функций, часть которых может не входить в те же статистические категории, что и промышленные организации. Татарстан, напротив, сочетает крупные предприятия обрабатывающего и нефтехимического комплекса, научно-образовательную систему, технологические площадки и длительно действующие институты региональной промышленной политики.

Высокий результат Ростовской области также заслуживает отдельного исследования. Он может быть связан с изменением состава обследуемых организаций, структурой сельскохозяйственного машиностроения, пищевой промышленности, транспортного комплекса и программами адаптации предприятий к новым ограничениям. Однако агрегированный срез не позволяет разложить наблюдаемое значение по отраслям и размеру организаций.

Для экономической политики вывод состоит в необходимости перехода от универсальных субсидий к дифференцированным инструментам.

В регионах с крупной научной базой, но умеренной инновационной активностью приоритетом должно стать распространение результатов исследований на более широкий круг предприятий: ваучеры на исследования, центры трансфера технологий, совместные лаборатории, облегченный доступ малого бизнеса к испытательному оборудованию и поддержка первой промышленной апробации.

В промышленных регионах со сравнительно высокой инновационной активностью основной задачей является масштабирование успешных решений и выход на межрегиональные и внешние рынки. Здесь целесообразны экспортная поддержка, стандартизация, защита интеллектуальной собственности, технологическая сертификация и финансирование расширения производства.

В ресурсных регионах инновационная политика должна быть интегрирована с закупочной политикой крупных компаний. Региональные поставщики получают стимул к исследованиям только при наличии устойчивого спроса на новые решения и возможности пройти квалификацию у

заказчика.

В регионах с низкими затратами на исследования и разработки и низкой инновационной активностью создание дорогостоящей инфраструктуры с нуля может быть неэффективно. Более реалистичной стратегией являются сетевые механизмы где присутствует доступ к федеральным центрам коллективного пользования, межрегиональные консорциумы, цифровые инженерные сервисы и мобильность специалистов.

С точки зрения государственной поддержки важен риск селекции. Инновационные субсидии чаще получают компании, которые уже обладают компетенциями, финансовой устойчивостью и опытом подготовки заявок. Простое сравнение получателей и не получателей завышает эффект программ.

Особого внимания заслуживает открытая инновационная модель. Международные исследования показывают, что внешняя кооперация эффективнее при наличии внутренних исследований и абсорбционной способности. Поэтому политика, стимулирующая только число партнерств или соглашений, может приводить к формальным связям без коммерциализации. [30]

Цифровизация и искусственный интеллект расширяют возможности менее крупных предприятий, но также усиливают разрыв между компаниями с накопленными данными и квалифицированными кадрами и остальной частью экономики. Поддержка внедрения ИИ должна включать не только приобретение программного обеспечения, но и управление данными, подготовку персонала, кибербезопасность и изменение бизнес-процессов.

Таблица 9 – Сопоставление гипотез с результатами.

Гипотеза	Результат	Статус
H1: затраты на ИР положительно связаны с инновационной активностью	Положительный и значимый коэффициент во всех моделях	Поддерживается
H2: ВРП на душу населения положительно связан с инновационной активностью	Положительный эффект в OLS и дробном логите, незначимый в медианной регрессии	Частично поддерживается
H3: общие капитальные вложения не гарантируют инновационной активности	Условный коэффициент отрицателен; высокая чувствительность к структуре модели	Поддерживается как структурная, не причинная гипотеза
H4: ресурсная специализация связана с более низкой активностью	Отрицательный эффект в OLS и дробном логите; менее точный в квантильной модели	В основном поддерживается

Источник: составлено авторами

Главное содержательное различие проходит не между «богатыми» и «бедными» регионами, а между территориями, где ресурсы встроены в широкую инновационную систему, и территориями, где доходы и инвестиции концентрируются в узком наборе капиталоемких проектов.

Выводы

Исследование показало, что межрегиональные различия инновационной активности российских организаций наиболее последовательно связаны с масштабом научно-исследовательской базы. После учета доходов, инвестиций, кадрового показателя и ресурсной специализации коэффициент затрат на исследования и разработки остается положительным и статистически значимым в линейной, дробной логит- и медианной моделях.

Общий объем инвестиций в основной капитал не может рассматриваться как достаточный индикатор инновационного развития. Его условная связь с инновационной активностью зависит от

структуры экономики. В регионах, где инвестиции сосредоточены в добывающих и инфраструктурных проектах, высокая капиталоемкость может сочетаться с низкой долей инновационно активных организаций.

ВРП на душу населения положительно связан с инновационной активностью только после разграничения экономического благосостояния и ресурсной специализации. Это подтверждает, что доходная база региона способна поддерживать инновации, но эффект зависит от каналов использования доходов, структуры спроса и наличия организаций, способных создавать и внедрять новые решения.

Использованный показатель среднего профессионального образования не выявил самостоятельного эффекта. Для оценки человеческого капитала необходимы более точные данные о исследователях, инженерах, качестве подготовки, трудоустройстве и миграции специалистов.

Практический вывод состоит в том, что единая политика увеличения финансирования не устранил межрегиональные различия. Необходимы разные механизмы для научных агломераций, диверсифицированных промышленных регионов, ресурсных территорий и регионов с ограниченной исследовательской базой.

Для научных центров приоритетом является коммерциализация и распространение разработок среди предприятий. Для промышленных регионов – масштабирование и технологический экспорт. Для ресурсных регионов – локализация цепочек поставок и использование корпоративного спроса на новые технологии. Для территорий с низкой плотностью исследований – доступ к межрегиональной инфраструктуре и сетевым формам кооперации.

Ограничения исследования.

Несмотря на надежность робастных моделей, исследование имеет ряд объективных академических ограничений:

1. Анализ оперирует средними региональными долями. Прямой перенос закономерностей на микроповедение отдельной фирмы недопустим из-за риска экологической ошибки (ecological fallacy).
2. Ограничение выборки 2024 годом не позволяет моделировать долгосрочные временные лаги отдачи от инвестиций в НИОКР.
3. Столичный статус оказался «слабым инструментом», что оставляет открытым вопрос о безупречной идентификации однонаправленной причинности (решение проблемы эндогенности).
4. СВыборка Росстата не охватывает микробизнес и сферу услуг, искажая картину для креативных и IT-кластеров.
5. Модели OLS и Fractional Logit не учитывают пространственную автокорреляцию и межрегиональные перетоки знаний через границы субъектов РФ.

Итоговый вывод формулируется следующим образом, что инновационная активность российских организаций определяется не величиной экономических ресурсов как таковой, а способностью региональной системы преобразовывать научные знания, инвестиции и человеческий капитал в широко распространенные продуктовые и процессные изменения. Научно-исследовательская база является необходимым, но недостаточным условием; ее отдача зависит от отраслевой диверсификации, кооперации, коммерциализации и институциональной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шалаева Л. В. Оценка инновационной активности российских организаций в разрезе федеральных округов // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12. № 10. С. 2821–2834. DOI: 10.18334/err.12.10.116299.
2. Печаткин В. В. Оценка уровня инновационного развития регионов России с позиций результативности реализации инновационной политики // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 4. С. 1191–1214. DOI: 10.18334/vines.14.4.121690.
3. Погребцова Е. А. Инновационная активность в разрезе федеральных округов Российской Федерации: современное состояние и направления развития // Вестник университета. 2023. № 9. С. 65–74. DOI: 10.26425/1816-4277-2023-9-65-74.
4. Сивцова Н. Ф., Трошин А. С., Соколов М. Б. Инновационная активность в экономическом пространстве: оценка и сравнительный анализ макрорегионов РФ // Региональная экономика и управление. 2023. № 2 (74). Ст. 7421. DOI: 10.24412/1999-2645-2023-274-21.
5. Шалаева Л. В. Оценка активности и результативности инновационной деятельности организаций в разрезе субъектов Приволжского федерального округа // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 1. С. 327–348. DOI: 10.18334/ce.17.1.116626.
6. Егоров Н. Е., Васильева Н. В. Оценка уровня инновационного развития регионов на основе эконометрической модели «Тройная спираль» и российского регионального инновационного индекса // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3. С. 1697–1710. DOI: 10.18334/vines.12.3.115181.
7. Полянская Н. М., Колесняк А. А., Коваленко Е. И. Научный потенциал как фактор инновационного социально-экономического развития регионов // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 1. С. 519–534. DOI: 10.18334/vines.12.1.114260.
8. Березин И. Л., Лукьянова А. А. Институциональные формы управления инновационной деятельностью и их ограничения // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 4. С. 1211–1230. DOI: 10.18334/ce.17.4.117687.
9. Савицкая О. Е., Мантуров К. К. Инновационный потенциал регионов Южного федерального округа: сравнительный анализ и перспективы развития // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 11. С. 6925–6938. DOI: 10.18334/err.14.11.121894.
10. Бадыкова И. Р. Факторы инновационного развития крупных российских предприятий // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 12. С. 5423–5434. DOI: 10.18334/err.13.12.119987.
11. Герасименко Н. А. Исследование динамики инновационной деятельности федеральных округов России // Вестник университета. 2021. № 11. С. 39–46. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-39-46.
12. Peker I. Yu. Changing Significance of Russian Regions' Research and Technology Capacity Components // Baltic Region. 2022. Vol. 14. No. 3. P. 165–176. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-3-9.
13. Naumov I. V., Krasnykh S. S. Spatial Modelling of the Impact of R&D Potential on the Dynamics of Scientific and Technological Development of Russian Regions // Journal of Applied Economic Research. 2023. Vol. 22. No. 3. P. 630–656. DOI: 10.15826/vestnik.2023.22.3.026.
14. Yakovenko N. V., Semenova L. V., Nikolskaya E. Y., Semenova E. Y., Rakhimbekova Z. S., Karanashev A. K., Tsoy M. Y., Azarova N. A. Innovative Development of Russian Regions: Assessment and Dynamics in the Context of Sustainable Development // Sustainability. 2024. Vol. 16. No. 3. Art. 1271. DOI: 10.3390/su16031271.
15. Васина А. В., Киселева О. Н., Сысоева О. В. Реализация концепции открытых инноваций в России: государственный, региональный и корпоративный уровни // Регионология. 2023. Т. 31. № 2. С. 294–312. DOI: 10.15507/2413-1407.123.031.202302.294-312.
16. Nasir M. H., Zhang S. Evaluating Innovative Factors of the Global Innovation Index: A Panel Data Approach // Innovation and Green Development. 2024. Vol. 3. No. 1. Art. 100096. DOI: 10.1016/j.igd.2023.100096.

17. Makrevska Disoska E., Tonovska J., Toshevska-Trpchevska K., Tevdovski D., Stojkoski V. Empirical Determinants of Innovation in European Countries: Firm-Level Analysis Based on CIS 2018 // *European Review*. 2024. Vol. 32. No. 3. P. 269–290. DOI: 10.1017/S106279872400019X.
18. Cuevas-Vargas H., Parga-Montoya N., Lozano-García J. J. Determinants of Openness Activities in Innovation: The Mediating Effect of Absorptive Capacity // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2023. Vol. 8. No. 4. Art. 100432. DOI: 10.1016/j.jik.2023.100432.
19. Sharma A., Sousa C., Woodward R. Determinants of Innovation Outcomes: The Role of Institutional Quality // *Technovation*. 2022. Vol. 118. Art. 102562. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102562.
20. Fu X. et al. Innovation under Constraints: The Role of Open Innovation in Overcoming Innovation Obstacles in Low-Income Countries // *Industry and Innovation*. 2024. DOI: 10.1080/13662716.2024.2319798.
21. Babina T., Fedyk A., He A., Hodson J. Artificial Intelligence, Firm Growth, and Product Innovation // *Journal of Financial Economics*. 2024. Vol. 151. Art. 103745. DOI: 10.1016/j.jfineco.2023.103745.
22. Igna I., Venturini F. The Determinants of AI Innovation across European Firms // *Research Policy*. 2023. Vol. 52. No. 2. Art. 104661. DOI: 10.1016/j.respol.2022.104661.
23. Zhao et al. How Do Innovation Factor Allocation and Institutional Environment Affect Innovation Quality? // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2024. Art. 100475. DOI: 10.1016/j.jik.2024.100475.
24. Priyadarshini A., Gao Y., O’Gorman C. Firm-Specific Determinants of Open Innovation in European SMEs // *Journal of Small Business & Entrepreneurship*. 2024. Vol. 36. No. 1. P. 130–157. DOI: 10.1080/08276331.2021.1907698.
25. Agazu B. G. et al. Innovation Strategy and Firm Competitiveness: A Systematic Literature Review // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2024. Vol. 13. DOI: 10.1186/s13731-024-00381-9. [51]
26. Ayoub et al. Mix and Match: What Is the Best R&D Recipe for Eco-Innovation? // *Industry and Innovation*. 2024. DOI: 10.1080/13662716.2024.2359380.
27. Bate A. F. The Determinants of Innovation Performance: An Income-Based Cross-Country Comparative Analysis Using the Global Innovation Index // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2023. Vol. 12. DOI: 10.1186/s13731-023-00283-2.
28. Hoang M. A. et al. Firm Innovation and Participation in Global Value Chains in a Developing-Country Context // *Discover Sustainability*. 2026. DOI: 10.1007/s43621-026-02725-9.
29. Ortiz-Ospino L., González-Sarmiento E., Chavarro-Peña R., Roa-Perez J. et al. Determinants of Innovation Capabilities in the Digital Content Sector: A Case Study of the Department of Atlántico, Colombia // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2026. Vol. 15. Art. 49. DOI: 10.1186/s13731-026-00664-3.
30. Castillo J. C. et al. Interactions across Innovation Obstacles in Emerging Economies // *Economics of Innovation and New Technology*. 2025. DOI: 10.1080/10438599.2025.2571629.

Regional Determinants of Innovation Activity of Organizations in Russia

Markin Maxim Igorevich

Senior Lecturer,

Yaroslavl State Technical University, Yaroslavl, Russian Federation

E-mail: markinmi@ystu.ru

Krasnov Valery Aleksandrovich

Master's Degree Holder

Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: krasnov.v.a-2001@mail.ru

KEYWORDS

innovation activity;
organizations; Russian
regions; research and
development; innovation
potential; fractional
logit model; robust
regression; resource-based
specialization; Rosstat.

ABSTRACT

Drawing on 2024 data from the Russian Federal State Statistics Service (Rosstat), this study examines the regional determinants of organizational innovation activity across 85 constituent entities of the Russian Federation. The dependent variable is defined as the share of innovation-active organizations. The principal explanatory factors include internal expenditure on research and development, per capita fixed capital investment, per capita gross regional product (GRP), the number of students enrolled in secondary vocational education programs, and a dummy variable capturing resource-based economic specialization. Three complementary model specifications are employed to test the hypotheses: a linear model with HC3 robust standard errors, a fractional logit model, and a median quantile regression. The findings indicate that the scale of the research and development base exhibits the most robust positive association with innovation activity. Aggregate fixed capital investment, once GRP and sectoral specialization are controlled for, displays a conditional negative correlation, reflecting structural characteristics of the Russian economy wherein a substantial share of capital investment is concentrated in extractive industries and infrastructure projects. Resource-oriented regions are, on average, characterized by lower levels of innovation activity at comparable resource endowments. The number of secondary vocational education students does not exhibit an independent statistically significant effect. The model accounts for approximately 42 percent of the cross-regional variation. The paper discusses the limitations arising from the cross-sectional design, weak instrumental identification, and spatial dependence, and outlines directions for future research employing panel and spatial econometric models.

Влияние цифровых двойников на трансформацию занятости и компетенций персонала

Смирнов Алексей Павлович

Студент

РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: Smalex35@mail.ru

Брызгалов Алексей Алексеевич 

Старший преподаватель

РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: Bryzgalov.aa@rea.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

цифровые двойники, Индустрия 4.0, структура занятости, компетенции персонала, человеческий капитал, цифровая экономика, рынок труда.

АННОТАЦИЯ

Цель статьи заключается в выявлении характера и систематизации последствий влияния технологии цифровых двойников на трансформацию структуры занятости и требований к компетенциям персонала в промышленном секторе в условиях перехода к Индустрии 4.0. Методологическую основу исследования составили синтез положений теории человеческого капитала, компетентностного подхода и концепции четвертой промышленной революции. В работе применены методы сравнительного анализа научной литературы, интерпретации официальных статистических данных (Росстат, НИУ ВШЭ) и международных аналитических отчетов (World Economic Forum, McKinsey, OECD), а также элементы структурного моделирования. Результаты демонстрируют, что внедрение цифровых двойников вызывает не столько количественное вытеснение работников, сколько качественное усложнение профессиональных ролей. Выявлен устойчивый сдвиг кадрового спроса от исполнительских функций к интеллектуальному сопровождению производственных процессов, аналитике данных и межфункциональному взаимодействию. Предложена авторская модель трансформации компетенций, интегрирующая три ключевых компонента: цифровые технические навыки (работа с моделями и платформами), аналитические компетенции (интерпретация данных и сценарное прогнозирование) и универсальные надпрофессиональные качества (адаптивность, проектное мышление). Обосновано формирование нового типа специалиста — интегрированного цифрового эксперта, способного связывать технологическую, информационную и организационную логику предприятия. Выводы акцентируют стратегическую роль непрерывного обучения как механизма конвертации цифровых инвестиций в конкурентные преимущества бизнеса. Обоснована необходимость синхронного обновления образовательных программ и корпоративных HR-стратегий для преодоления разрыва между темпами технологической модернизации и развитием человеческого капитала.

JEL codes: O31, O32, O38, R11, C21, C25

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-192-205>

Финансирование: Данное исследование выполнено в рамках государственного задания в сфере научной деятельности Министерства науки и высшего образования РФ на тему «Методы и алгоритмы искусственного интеллекта в решении задач моделирования и прогнозирования динамически сложных социально-экономических систем», номер проекта FSSW-2026-0004

Для цитирования: Смирнов, А.П. Влияние цифровых двойников на трансформацию занятости и компетенций персонала / А.П. Смирнов, А.А. Брызгалов. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С 192-205. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (дата публикации: 30.06.2026).

Введение

Цифровые двойники становятся неотъемлемым элементом промышленной трансформации в эпоху Индустрии 4.0. Данная технология оказывает влияние не только на организацию производственных процессов, но и на конфигурацию рынка труда, структуру востребованных профессиональных навыков, а также на методологию подготовки кадров для цифровой экономики. В этой связи возникает необходимость системного осмысления кадровых последствий внедрения цифровых двойников.

Предприятия уже сталкиваются с необходимостью перестройки кадровой политики под воздействием цифровизации, тогда как образовательные программы и модели развития персонала зачастую сохраняют инерционный характер. Анализ влияния цифровых двойников позволяет более точно определить приоритетные компетенции, выявить профессиональные роли, подвергающиеся наиболее существенной трансформации, и предложить механизмы адаптации систем подбора, найма и обучения работников к условиям цифровой экономики. Это придает результатам работы значимость как для научного анализа, так и для практики управления человеческими ресурсами.

Цель исследования заключается в выявлении характера влияния цифровых двойников на структуру занятости и разработке модели трансформации компетенций персонала промышленного сектора в условиях цифровой экономики.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать научные и аналитические источники, раскрывающие связь между цифровизацией, внедрением цифровых двойников и изменением рынка труда.
2. Выявить основные изменения в структуре занятости и в запросах к компетенциям персонала на основе официальной статистики и отраслевых аналитических материалов.
3. Сформировать модель трансформации компетенций работников и определить направления ее практического применения в кадровой и образовательной политике.

Научная новизна результатов исследования, представленных в настоящей статье, заключается в разработке авторского подхода к осмыслению влияния цифровых двойников на рынок труда и систему требований к персоналу в промышленном секторе. В отличие от работ, сосредоточенных преимущественно на производственных и технологических эффектах цифровизации, в статье цифровые двойники рассматриваются как самостоятельный фактор трансформации занятости, изменяющий содержание трудовых функций, профессиональную структуру и логику формирования кадрового спроса. Новизна также состоит в выявлении взаимосвязи между расширением цифровизации предприятий, ростом роли интеллектуального сопровождения производственных процессов и усилением спроса на работников с цифровыми и аналитическими компетенциями. Кроме того, предложена авторская модель трансформации компетенций персонала, объединяющая цифровые технические, аналитические и универсальные компоненты в единую систему требований к работнику промышленного сектора.

Методология исследования

Методологическую основу исследования составили положения теории человеческого капитала, компетентностного подхода и концепции Индустрии 4.0 [1; 4; 5]. В работе использованы анализ научной литературы, сопоставление официальных статистических данных, интерпретация отраслевых аналитических материалов и элементы структурного моделирования компетенций. Эмпирическая база сформирована на основе данных Росстата, НИУ ВШЭ, Deloitte, World Economic Forum, OECD, McKinsey, а также рецензируемых публикаций по цифровым двойникам [2; 3; 9–12; 15–25].

Основная часть

В условиях Индустрии 4.0 цифровые двойники постепенно переходят из категории

перспективных инженерных решений в число реальных инструментов промышленного управления. Их специфика заключается в том, что они позволяют объединить физический объект, поток данных и аналитическую модель в единую систему, поддерживающую принятие решений в реальном времени. В логике, предложенной К. Швабом [1], цифровая промышленная трансформация означает не изолированное внедрение отдельных технологий, а глубокую интеграцию материальных, информационных и интеллектуальных компонентов производства. В этой связи цифровые двойники следует рассматривать не только как средство моделирования, но и как технологическую основу более сложной организационной и кадровой трансформации. McKinsey подчеркивает, что цифровые двойники помогают лучше понимать сложные физические системы, проверять сценарии «что-если» и поддерживать более быстрые и экономически обоснованные решения в производстве [9]. Следовательно, их внедрение затрагивает не только техническую инфраструктуру предприятия, но и способы распределения функций между работниками, аналитическими системами и управленческими уровнями.

Для интерпретации этих изменений стоит обратиться к теории человеческого капитала. Г. Беккер [4] и Т. Шульц [5] показали, что знания, навыки и способности работников представляют собой самостоятельный экономический ресурс, от которого зависит эффективность функционирования предприятий и целых отраслей. В условиях цифровизации данный подход приобретает дополнительную значимость, поскольку технологические инновации требуют не только инвестиций в оборудование и программные решения, но и постоянного обновления квалификации работников. Иначе говоря, внедрение цифровых двойников становится эффективным только тогда, когда персонал способен работать с данными, интерпретировать результаты моделирования, участвовать в межфункциональном взаимодействии и принимать решения в условиях неопределенности. Это позволяет рассматривать трансформацию компетенций не как побочный эффект цифровизации, а как одно из ее центральных последствий.

Российская статистика подтверждает, что цифровая трансформация уже имеет системный характер. По данным НИУ ВШЭ, валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики в России в 2022 г. достигли 5 152 млрд руб., что соответствовало 3,4 % ВВП [3]. Кроме того, распределение затрат предприятий на развитие, распространение и использование цифровых технологий показывает заметную роль промышленного сектора: если в 2021 г. на обрабатывающие производства приходилось 8,7 % соответствующих затрат, то в 2022 г. этот показатель вырос до 12,5 % [3]. Это свидетельствует о том, что цифровизация промышленности перестает быть периферийным направлением и становится частью структурной перестройки производственных систем. На рынке труда это означает смещение спроса в сторону специалистов, способных работать в среде, где данные, цифровые платформы, моделирование и аналитика становятся повседневной частью производственного процесса.

Данные НИУ ВШЭ также позволяют увидеть кадровое измерение цифровизации. В 2022 г. доля ИКТ-специалистов в общей занятости в России составила 2,7 %, а доля занятых в других профессиях с высокой ИКТ-нагрузкой достигла 9,3 % [3]. Эти показатели важны по двум причинам. Во-первых, они демонстрируют, что цифровая трансформация уже требует значительного массива работников, непосредственно связанных с ИКТ или активно использующих цифровые инструменты в своей повседневной деятельности. Во-вторых, они подтверждают, что цифровизация не ограничивается узкой группой программистов и разработчиков: она постепенно затрагивает широкий круг профессий, где цифровая составляющая становится не дополнительным навыком, а условием нормального выполнения трудовых функций. В этом смысле трансформация занятости проявляется не только в появлении новых рабочих мест, но и в изменении содержания уже существующих профессиональных ролей.

Международные аналитические отчеты дополняют эту картину. В The Future of Jobs Report 2023 отмечается, что исследование охватило 803 компании, представляющие более 11,3 млн работников, а почти четверть рабочих мест может измениться в ближайшие пять лет [11]. Кроме

того, работодатели ожидают, что 44 % ключевых навыков работников будут трансформированы, а шесть из десяти работников потребуют обучения до 2027 г. [11]. Среди навыков, значимость которых растет быстрее всего, World Economic Forum выделяет аналитическое мышление, технологическую грамотность, AI and big data, а также способность к непрерывному обучению [11]. OECD [12] в свою очередь рассматривает обучение на протяжении всей жизни как условие адаптации работников к технологическим сдвигам. Это означает, что цифровая трансформация уже сегодня изменяет не только структуру занятости, но и сами критерии профессиональной пригодности.

Специальная литература по цифровым двойникам позволяет объяснить, почему внедрение этой технологии сопровождается изменением профессиональной структуры занятости. Р. Сёдерберг с соавторами [15] связывают цифровой двойник с обеспечением качества и геометрической точности в индивидуализированном производстве в реальном времени. Е. Негри, Л. Фумагалли и М. Макки [16] показывают, что цифровой двойник выполняет разные функции в киберфизических системах, включая мониторинг, оптимизацию и прогнозирование. В. Крицингер и соавторы [17] уточняют различия между цифровой моделью, цифровой тенью и полноценным цифровым двойником, подчеркивая степень интеграции физической и виртуальной среды. А. Фуллер и соавторы [18] акцентируют внимание на том, что цифровой двойник опирается на сложную комбинацию Интернета вещей, аналитики, искусственного интеллекта и постоянного обмена данными. Из этого следует принципиально важный вывод: цифровой двойник не является отдельным программным модулем, он выступает интеграционной платформой, которая требует согласованной работы инженеров, аналитиков, ИТ-специалистов и управленцев. Именно эта особенность и создает кадровый эффект, выражающийся в росте спроса на специалистов с комбинированным набором компетенций.

Изменения затрагивают не только высокотехнологичные сегменты, но и общую логику организации труда на предприятии. Если в доцифровой модели значительная часть производственных функций была ориентирована на повторяемые операции, то в среде цифровых двойников усиливается значение мониторинга, интерпретации данных, межфункционального согласования и сценарного анализа. Работник все чаще включается не в изолированное исполнение функции, а в систему интеллектуального сопровождения технологического процесса. Такой сдвиг хорошо соответствует наблюдениям Э. Бриньолфссона и Э. Макафи [13], которые связывают развитие интеллектуальных технологий с перераспределением функций между человеком и машиной. Работы Т. Давенпорта и Р. Ронанки [14] также показывают, что умные системы оказываются наиболее результативными в тех организациях, где человек не вытесняется полностью, а берет на себя интерпретационные, координационные и управленческие роли. В этом контексте цифровые двойники становятся не механизмом полного замещения труда, а фактором его усложнения и перестройки.

На этой основе можно говорить о формировании новой модели компетенций персонала, адекватной условиям распространения цифровых двойников в промышленности и смежных отраслях. На рисунке 1 представлена интеграция трех ключевых компонентов данной модели. Ее принципиальная особенность заключается в том, что она не сводится к простому расширению существующих квалификационных требований. Речь идет о качественном изменении профессионального профиля работника, который должен одновременно понимать технологические процессы, владеть цифровыми инструментами, интерпретировать данные и эффективно взаимодействовать с представителями разных подразделений. Тем самым цифровые двойники выступают не только как технологическая инновация, но и как фактор институционального и кадрового преобразования предприятия.

Первый компонент модели составляют цифровые технические компетенции. Они образуют фундамент профессиональной деятельности в среде цифровых двойников, поскольку без владения соответствующими инструментами невозможно ни создание, ни сопровождение, ни практическое применение цифровых моделей объектов и процессов. В эту группу входят навыки работы с системами моделирования, цифровыми платформами, промышленными данными, средствами визуализации и инструментами промышленной аналитики. В условиях современного производства специалисту

уже недостаточно ориентироваться только в традиционном инженерном программном обеспечении. Ему необходимо понимать, каким образом данные с датчиков и производственного оборудования поступают в цифровую среду, как они структурируются, очищаются, интегрируются и используются для построения виртуального представления объекта. Отдельное значение приобретает способность работать с CAD, CAE и цифровыми двойниками, а также с промышленными платформами, объединяющими потоки данных, модели и интерфейсы мониторинга.

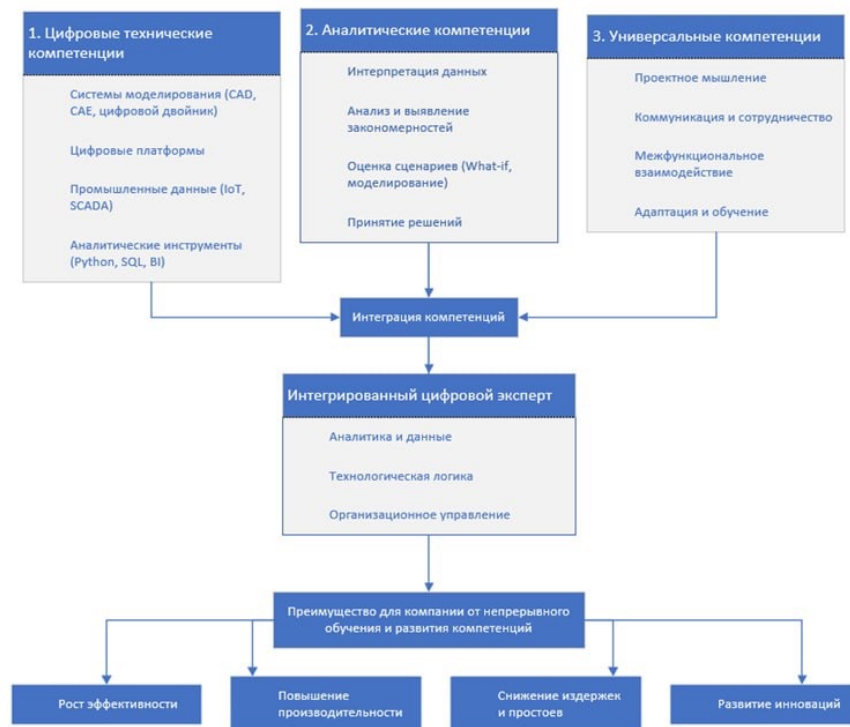


Рисунок 1 – Модель компетенций персонала в условиях цифровых двойников

Источник: составлено авторами

Содержательно цифровые технические компетенции включают не просто навыки использования программ, а более широкий набор способностей: понимание логики цифровой архитектуры предприятия, принципов функционирования IoT-устройств, SCADA-систем, облачных и платформенных решений, а также базовых методов обработки массивов производственной информации. Важным становится и владение аналитическими инструментами, такими как Python, SQL, BI-средства и системы визуализации данных. Эти инструменты позволяют переводить поток технической информации в форму, пригодную для наблюдения, анализа и практического управления. Иными словами, техническая цифровая грамотность перестает быть уделом узких ИТ-специалистов и становится частью более широкого профессионального стандарта для работников, вовлеченных в процессы цифровизации. Именно поэтому первый блок модели следует рассматривать как необходимое, но недостаточное условие формирования нового профиля компетенций.

Аналитический компонент представляет собой второй элемент предлагаемой модели. Если инструментальные навыки открывают доступ к информационным массивам и цифровым системам, то именно аналитическая составляющая делает возможным их содержательное применение. Сюда входит трактовка данных, обнаружение системных зависимостей, анализ возможных вариантов развития событий и содействие процессам выработки решений. Роль данного сегмента многократно возрастает в тех ситуациях, когда цифровой двойник эксплуатируется не в качестве статичной копии, а как подвижный инструмент предвидения, проверки гипотез и отбора управленческих воздействий. Сотрудник обязан различать за цифровыми показателями реальные технологические процессы, возникающие отклонения, взаимосвязи и потенциальные угрозы, а также осознавать, к

каким последствиям способны привести те или иные варианты действий.

В практическом плане это означает смену роли с наблюдения на моделирование и с констатации фактов на предсказание. Специалист, взаимодействующий с цифровым двойником, обязан не просто регистрировать состояние оборудования либо производственной цепочки, но и устанавливать причины возникающих рассогласований, соотносить разнородные параметры, оценивать воздействие внешних и внутренних факторов. Отдельно в этом классе выделяется умение работать со сценариями, то есть способность использовать логику «Что-если...», сопоставляя несколько вероятных путей развития ситуации. Подобный подход особенно востребован при оптимизации технологических режимов, предотвращении простоев, управлении качеством и оценке эффекта от производственных нововведений. Таким образом, аналитические компетенции играют роль связующего звена между информационными потоками и действиями руководства.

При этом следует отметить, что содержание аналитического кластера не ограничивается лишь математическими либо статистическими знаниями. Оно охватывает критическое осмысление, умение работать с неоднозначными данными, формулировать обоснованные заключения и преобразовывать сложные цифровые результаты в форму, доступную для руководителей, инженеров и прочих заинтересованных сторон. Следовательно, аналитическая компетентность в контексте цифровых двойников носит прикладной и коммуникативный характер. Она выражается не только в умении производить расчеты, но и в способности аргументировать, почему полученный результат важен, какие риски он вскрывает и какое решение выглядит предпочтительным в данной организационной обстановке.

Третья составляющая модели объединяет универсальные компетенции. Их значение порой недооценивается, однако именно благодаря им цифровые и аналитические умения могут быть реализованы в реальной организационной среде. К числу таких компетенций относятся проектное мышление, навыки коммуникации, умение работать на стыке функций, способность приспосабливаться к новым условиям и стремление к постоянному обучению. В условиях применения цифровых двойников деятельность всё чаще разворачивается на пересечении различных профессиональных областей: инженерии, информационных технологий, аналитики, производственного менеджмента, логистики и управления качеством. Поэтому даже высококвалифицированный технический работник не сможет быть результативным, если не умеет согласовывать свои действия с другими подразделениями, участвовать в проектной работе и оперативно осваивать новые инструменты и подходы.

Проектное мышление подразумевает способность видеть задачу не как отдельную операцию, а как часть более широкого процесса, увязанного с целями организации, имеющимися ресурсами, сроками и ожидаемыми итогами. Коммуникация и взаимодействие позволяют снимать барьеры между носителями разных профессиональных языков, что критически важно при интеграции цифровых решений. Межфункциональное взаимодействие обеспечивает увязку интересов производственных звеньев, IT-служб, аналитических структур и управленческого аппарата. И наконец, адаптивность вместе с готовностью к непрерывному обучению выступают обязательным условием долгосрочной профессиональной эффективности, поскольку цифровая среда обновляется существенно быстрее, чем традиционные квалификационные модели. В этом смысле универсальные компетенции представляют собой не второстепенное дополнение к техническим и аналитическим навыкам, а полноценную и равнозначную часть новой модели.

Именно сочетание трех названных компонентов формирует облик современного работника, которого можно охарактеризовать как интегрированного цифрового эксперта. Его функция заключается в соединении технологической, информационной и организационной логики предприятия. Такой сотрудник уже не сводится к традиционным ролям инженера, аналитика или пользователя IT-систем. Он действует на стыке нескольких профессиональных сред, обеспечивая перевод технологических данных в управленческие решения. Иными словами, интегрированный

цифровой эксперт выступает носителем комплексной компетентности, которая позволяет не только разбираться в цифровой инфраструктуре компании, но и встраивать результаты ее работы в процессы планирования, координации и развития бизнеса. Данный вывод согласуется с позицией Всемирного экономического форума и Deloitte, которые рассматривают будущий профиль навыков как комбинацию когнитивных, технических и социально-поведенческих элементов [10; 11].

Появление такого профессионального профиля влечет за собой важные практические последствия для кадровой и образовательной политики. Если компании продолжают опираться на традиционные должностные модели, сложившиеся в доцифровую эпоху, они неизбежно сталкиваются с нехваткой кадров, замедлением внедрения новых технологий и снижением отдачи от цифровых инвестиций. Формально организация может располагать современным оборудованием, платформами и программным обеспечением, но без персонала, способного интегрировать их в повседневную производственную практику, потенциал цифровых двойников реализуется лишь частично. Это означает, что проблема цифровой трансформации в значительной мере смещается из технической плоскости в сферу человеческого капитала.

Особое значение в описанной модели имеет нижний контур, отражающий организационно-экономический эффект от развития компетенций. На схеме видно, что интеграция цифровых технических, аналитических и универсальных компетенций не является разовым итогом подготовки кадров, а требует постоянного воспроизводства через механизмы непрерывного обучения и развития компетенций. Именно этот процесс придает модели устойчивость и позволяет превращать индивидуальные знания и навыки сотрудников в измеримые конкурентные преимущества для компании. Иначе говоря, ценность цифровых двойников для бизнеса в полной мере раскрывается только тогда, когда предприятие системно вкладывает средства в обновление компетенций персонала, адаптируя их к изменяющимся технологическим и организационным условиям.

Согласно логике схемы, результатом такого подхода становятся ключевые преимущества для организации. К ним относятся: повышение эффективности, поскольку работники быстрее и точнее используют цифровые инструменты в реальных производственных и управленческих процессах; рост производительности, достигаемый за счет лучшей координации действий, углубления анализа данных и более обоснованного принятия решений; сокращение издержек и простоев, связанное с возможностью заблаговременно выявлять отклонения, моделировать риски и предотвращать технологические сбои; а также развитие инноваций, возникающее благодаря способности персонала осваивать новые цифровые решения, предлагать улучшения и внедрять их на практике. Таким образом, непрерывное обучение в данной модели выступает не вспомогательным элементом, а стратегическим механизмом, связывающим развитие человеческого капитала с достижением экономических и организационных результатов предприятия.

Выводы исследования свидетельствуют о необходимости расширения подготовки в сфере цифрового моделирования, анализа данных, работы с промышленными платформами и интерпретации цифровых сценариев. Однако речь должна идти не только о включении новых дисциплин в учебные планы, но и о пересмотре самой логики подготовки кадров. Перспективным представляется ориентир на междисциплинарные образовательные траектории, в которых инженерные знания сочетаются с основами работы с данными, цифровыми платформами, производственной аналитикой и проектным управлением. Существенную роль здесь может сыграть проектное обучение, позволяющее имитировать реальные производственные задачи и формировать навыки совместной работы над цифровыми решениями. Для уже работающих специалистов особую значимость приобретают программы дополнительного профессионального образования, корпоративные курсы, модульные программы повышения квалификации и механизмы быстрой адаптации к новым технологическим требованиям.

На уровне предприятий это означает необходимость внедрения систем непрерывного обучения, создания внутренних центров развития цифровых компетенций и увязки HR-стратегии с общей

логикой цифрового развития бизнеса. Фактически кадровая политика должна перестать быть вспомогательной функцией и превратиться в один из ключевых механизмов обеспечения цифровой трансформации. Компании требуется не только подбирать сотрудников с новым профилем навыков, но и создавать условия для их постоянного развития внутри организации. Сюда входят диагностика дефицитов компетенций, формирование индивидуальных образовательных траекторий, развитие наставничества, стимулирование межфункциональной мобильности и включение цифровых навыков в систему оценки и карьерного продвижения. Такой подход соответствует выводам [12] о приоритетности непрерывного обучения и заключениям [11] о возрастающем значении повышения квалификации и переобучения для устойчивости рынка труда.

При интерпретации результатов следует учитывать ограничения исследования. Официальная статистика и отраслевые обзоры позволяют достаточно надежно судить о направлении цифровой трансформации, но не всегда дают возможность изолировать влияние именно цифровых двойников от более широкого эффекта цифровизации. В ряде случаев изменения в структуре занятости, требованиях к навыкам и профессиональных ролях могут быть обусловлены одновременно несколькими факторами: внедрением автоматизации, развитием платформенных решений, распространением искусственного интеллекта и ростом роли данных в управлении производством. Кроме того, основная часть доступных данных относится к промышленному сектору, поэтому прямое распространение выводов на сферу услуг, транспорт, здравоохранение или государственное управление требует дополнительной эмпирической проверки.

Тем не менее совокупность статистических материалов, международной аналитики и профильной литературы по цифровым двойникам позволяет уверенно утверждать, что их распространение сопряжено с изменением содержания труда, усложнением профессиональных ролей и повышением значимости цифровых, аналитических и универсальных компетенций. Даже если конкретные отраслевые проявления этой тенденции различаются, общее направление изменений представляется достаточно устойчивым: ценность работника все в большей степени определяется не только узкой специальной подготовкой, но и способностью действовать в цифровой, динамичной и междисциплинарной среде. Следовательно, цифровой двойник выступает не только как объект технологического внедрения, но и как индикатор более широкого перехода к новой модели занятости и профессионализма.

В целом цифровые двойники следует рассматривать не только как технологическое средство повышения эффективности, но и как фактор глубинной перестройки человеческого капитала. Они меняют структуру требований к персоналу, повышают значимость интеллектуального сопровождения производственных процессов и формируют новый тип специалиста, способного работать на стыке инженерии, данных и управления. Именно поэтому вопрос о влиянии цифровых двойников на рынок труда имеет не только научную, но и стратегическую значимость для предприятий, образовательных организаций и институтов государственной политики. Чем раньше будет осмыслена эта трансформация и чем последовательнее будут перестроены системы подготовки, оценки и развития персонала, тем выше окажется вероятность того, что цифровая модернизация приведет не только к обновлению технологий, но и к формированию устойчивых конкурентных преимуществ, основанных на качестве человеческого капитала.

Обсуждение

Полученные в исследовании результаты позволяют рассматривать цифровые двойники не просто как очередной этап технологического обновления промышленности, а как механизм глубокой перестройки трудовых отношений, профессиональной структуры и логики воспроизводства человеческого капитала. В этом заключается принципиальное отличие выявленных эффектов от более ранних волн автоматизации. Если традиционная автоматизация в основном была связана с замещением отдельных операций, стандартизацией процессов и снижением зависимости от ручного труда, то цифровые двойники формируют иную конфигурацию взаимодействия человека,

данных и производственной системы. Их внедрение не сводится к сокращению участия работника в производственном процессе, а, напротив, усиливает требования к его способности интерпретировать данные, координировать действия, принимать решения в условиях высокой информационной насыщенности и работать на стыке нескольких профессиональных областей.

Такой вывод в целом согласуется с положениями теории человеческого капитала [4; 5], однако в условиях цифровой экономики он получает новое содержание. Классическое понимание человеческого капитала акцентировало значение образования, квалификации и профессионального опыта как факторов производительности. В исследовании показано, что в среде цифровых двойников этого уже недостаточно: ценность работника определяется не только глубиной узкоспециализированной подготовки, но и его способностью встраиваться в цифровую насыщенную организационную среду, где производственный процесс становится одновременно физическим, информационным и аналитическим. Это означает, что человеческий капитал перестает быть относительно стабильной совокупностью знаний и навыков и все в большей степени приобретает динамический характер, предполагающий постоянное обновление компетенций. Следовательно, инвестиции в персонал должны рассматриваться не как вспомогательное направление по отношению к технологической модернизации, а как ее неотъемлемая и экономически значимая часть.

Существенным результатом исследования является подтверждение того, что влияние цифровых двойников на занятость носит преимущественно качественный, а не исключительно количественный характер. Анализ статистики и аналитических материалов показывает, что цифровизация не обязательно ведет к простому сокращению рабочих мест; гораздо чаще она меняет содержание трудовых функций и структуру профессионального спроса. В случае цифровых двойников более точным представляется говорить о перераспределении функций внутри существующих профессиональных ролей и о формировании гибридных профилей занятости. Именно поэтому особое значение приобретает не столько вопрос о численности занятых, сколько вопрос о соответствии их компетенций новым требованиям промышленной среды. В этом аспекте результаты исследования развивают выводы [11], [12], а также работы [13], согласно которым технологический прогресс усиливает спрос на когнитивные, аналитические и координационные способности, а не просто вытесняет труд как таковой.

Разработанная в статье модель компетенций позволяет содержательно конкретизировать данную трансформацию. Выделение цифровых технических, аналитических и универсальных компетенций показывает, что профессиональная пригодность в условиях цифровых двойников формируется на пересечении трех взаимосвязанных измерений. Научная значимость такого подхода заключается в преодолении односторонних трактовок, в которых кадровые последствия цифровизации сводятся либо к росту спроса на ИТ-навыки, либо к абстрактному требованию «гибкости» и «адаптивности». Представленная модель демонстрирует, что сами по себе цифровые навыки не обеспечивают эффективности работника, если они не сопряжены со способностью интерпретировать результаты моделирования и переводить их в управленческие действия. В равной степени аналитические способности оказываются недостаточными без умения работать в междофункциональной среде, взаимодействовать с инженерами, ИТ-специалистами и управленцами, а также быстро осваивать новые инструменты. Тем самым исследование подтверждает, что кадровая трансформация под влиянием цифровых двойников имеет комплексный характер и требует интеграции ранее относительно разобщенных профессиональных компонентов.

Особого внимания заслуживает вывод о формировании нового типа специалиста — интегрированного цифрового эксперта. Его появление можно интерпретировать как проявление более широкой тенденции к размыванию жестких границ между инженерными, аналитическими и управленческими функциями. Ранее подобное сочетание навыков чаще рассматривалось как преимущество отдельных высококвалифицированных работников или руководителей проектов. Однако в среде цифровых двойников оно становится более массовым и институционально

значимым требованием. Это влечет за собой преобразования не только в сфере подбора кадров, но и в подходах к конструированию должностных позиций, построению карьерных маршрутов и разработке оценочных инструментов. По сути, предприятие утрачивает возможность формировать кадровую структуру, опираясь исключительно на узкоспециализированные функции, если ключевые управленческие решения базируются на синтезе данных, математических моделей и сценарных прогнозов.

Практическая интерпретация полученных данных свидетельствует о том, что основные препятствия на пути цифровой трансформации все реже обусловлены доступностью технологий как таковых и все чаще — готовностью организации к их освоению в кадровом измерении. Из этого следует, что невысокая результативность цифровых инвестиций зачастую связана не с недостатками технологических решений, а с дефицитом необходимых компетенций у персонала и отсутствием у руководства отработанных механизмов их планомерного развития. В данном контексте ключевое значение приобретает тезис о непрерывном обучении как о базовом элементе, обеспечивающем устойчивость модели. В отличие от традиционного взгляда, в рамках которого обучение рассматривалось как единовременный этап, предшествующий началу профессиональной деятельности, в условиях эксплуатации цифровых двойников оно трансформируется в перманентный процесс, сопровождающий технологические изменения. Иначе говоря, квалификация работника утрачивает статус конечного результата и начинает функционировать как динамично развивающийся ресурс, оказывающий непосредственное влияние на производительность, уровень издержек и инновационную активность организации.

Вместе с тем результаты работы позволяют конкретизировать и потенциальные риски, присущие данной трансформации. Повышенный спрос на интегральные компетенции объективно ужесточает требования к качеству образования и к адаптационным способностям сотрудников. Это способно привести к углублению разрыва между высококвалифицированным ядром, успешно функционирующим в цифровой среде, и теми группами работников, чьи навыки оказываются менее востребованными. Следовательно, внедрение цифровых двойников несет в себе не только потенциал повышения эффективности, но и опасность усиления профессиональной поляризации внутри промышленного сектора. В этой связи особую значимость обретает не только корпоративная, но и государственная кадровая политика, ориентированная на расширение доступа к программам переподготовки, дополнительного профессионального образования и междисциплинарной подготовки.

Следует также принимать во внимание ограничения, присущие проведенному исследованию. Как показано в тексте статьи, значительная часть эмпирической базы отражает общий эффект цифровизации и позволяет лишь частично выделить влияние непосредственно цифровых двойников. Поэтому предложенные выводы целесообразно рассматривать как концептуально и эмпирически обоснованное направление анализа, нуждающееся в последующей верификации на уровне отдельных предприятий, отраслей и профессиональных категорий. Перспективным направлением дальнейших исследований представляется проведение микросоциологических и организационно-экономических изысканий, позволяющих отследить, какие именно функции перераспределяются между человеком и цифровой системой, какие компетенции оказываются наиболее дефицитными в конкретных промышленных сегментах и как изменяется результативность компаний в зависимости от зрелости их кадровой стратегии.

Обсуждение полученных результатов подтверждает, что цифровые двойники выступают не просто технологическим инструментом повышения производственной эффективности, но институциональным фактором, меняющим саму природу труда в промышленности. Их распространение сопровождается переходом от модели, базирующейся преимущественно на выполнении локализованных функций, к модели, в которой возрастает роль интеграции данных, аналитической работы и междофункционального взаимодействия. Это позволяет сформулировать

более общий вывод: реальная эффективность цифровых двойников определяется не только точностью моделей и уровнем развития цифровой инфраструктуры, но и качеством человеческого капитала, способного преобразовывать цифровые данные в устойчивые управленческие и экономические результаты. Именно в этом аспекте кадровое измерение цифровой трансформации должно рассматриваться как одно из центральных направлений дальнейших исследований и практической политики.

Заключение

Проведенное исследование позволяет заключить, что цифровые двойники в условиях Индустрии 4.0 выступают не только технологическим инструментом повышения эффективности, но и фактором трансформации занятости, профессиональных ролей и требований к человеческому капиталу. Их распространение меняет содержание труда, усиливая значимость интерпретации данных, сценарного анализа, межфункциональной координации и принятия решений в цифровой среде. Кадровые последствия внедрения цифровых двойников носят системный характер и требуют самостоятельного научного осмысления.

Влияние цифровых двойников на рынок труда имеет преимущественно качественный характер: происходит не столько прямое вытеснение работников, сколько усложнение профессиональной структуры, перераспределение функций между человеком и цифровой системой и формирование гибридных профилей занятости. На этой основе предложена модель трансформации компетенций персонала, включающая цифровые технические, аналитические и универсальные блоки. Их интеграция формирует профиль интегрированного цифрового эксперта, способного связывать технологическую, информационную и организационную логику предприятия.

Эффективность внедрения цифровых двойников определяется не только наличием инфраструктуры и программных решений, но и способностью персонала использовать их в производственных и управленческих процессах. Человеческий капитал становится ключевым условием реализации потенциала цифровой трансформации. Непрерывное обучение в этих условиях превращается из вспомогательного элемента в стратегический механизм поддержания конкурентоспособности, обеспечивая рост эффективности, производительности, снижение издержек и инновационную активность.

Практическая значимость результатов состоит в возможности их применения при совершенствовании кадровой и образовательной политики. Для предприятий это требует пересмотра подходов к подбору, оценке и развитию персонала, создания систем непрерывного обучения и увязки HR-стратегии с целями цифровой трансформации. Для системы образования подтверждается актуальность междисциплинарных программ, сочетающих инженерные, аналитические и управленческие компоненты, а также развития проектного обучения и дополнительного профессионального образования.

Интерпретация результатов должна учитывать ограничения исследования: использованные материалы фиксируют общее направление цифровой трансформации, но не всегда позволяют изолировать влияние именно цифровых двойников; эмпирическая база преимущественно относится к промышленному сектору, что ограничивает экстраполяцию выводов на другие сферы. Перспективным направлением дальнейших исследований является детальный анализ отраслевых различий и механизмов перераспределения функций между человеком и цифровой системой.

Таким образом, цифровые двойники выступают одним из ключевых драйверов промышленной трансформации, формируя новую конфигурацию требований к персоналу и делая качество человеческого капитала центральным условием устойчивого развития предприятия. Кадровое измерение внедрения цифровых двойников приобретает стратегическое значение для бизнеса, образования и государственной политики, определяя способность экономики адаптироваться к вызовам цифровой эпохи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. — М. : Эксмо, 2016. — 208 с.
2. Росстат. Цифровая экономика : краткий статистический сборник. — М. : Росстат, 2023. — 124 с.
3. НИУ ВШЭ. Цифровая экономика : краткий статистический сборник. — М. : НИУ ВШЭ, 2023. — 120 с.
4. Becker, G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis / G. S. Becker. — New York : Columbia University Press, 1964. — 187 p.
5. Schultz, T. W. Investment in Human Capital / T. W. Schultz. — New York : Free Press, 1971. — 272 p.
6. Ермашкевич, Н. С. Развитие профессиональных компетенций в условиях цифровой экономики / Н. С. Ермашкевич, М. Л. Панявина, З. В. Родионова // Экономика и управление. — 2020. — № 2. — С. 45–52.
7. Шереметьева, Е. Н. Цифровая экономика: трансформация понятийного аппарата и содержания подготовки кадров / Е. Н. Шереметьева, Е. П. Баринова, В. Г. Ларионов // Вестник университета. — 2019. — № 10. — С. 67–73.
8. Lund, S. The Future of Work in America / S. Lund [et al.]. — New York : McKinsey Global Institute, 2019. — 128 p.
9. McKinsey & Company. Digital Twins: From One Twin to the Enterprise Metaverse. — New York : McKinsey & Company, 2022. — 36 p.
10. Deloitte. The Future of Work: The Augmented Workforce. — London : Deloitte, 2021. — 44 p.
11. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2023. — Geneva : World Economic Forum, 2023. — 163 p.
12. OECD. OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life. — Paris : OECD Publishing, 2021. — 287 p.
13. Brynjolfsson, E. The Second Machine Age / E. Brynjolfsson, A. McAfee. — New York : W. W. Norton, 2014. — 306 p.
14. Davenport, T. H. Artificial Intelligence for the Real World / T. H. Davenport, R. Ronanki // Harvard Business Review. — 2018. — Vol. 96, No. 1. — P. 108–116.
15. Söderberg, R. Toward a Digital Twin for real-time geometry assurance in individualized production / R. Söderberg [et al.] // CIRP Annals. — 2017. — Vol. 66, No. 1. — P. 137–140.
16. Negri, E. A review of the roles of Digital Twin in CPS-based production systems / E. Negri, L. Fumagalli, M. Macchi // Procedia Manufacturing. — 2017. — Vol. 11. — P. 939–948.
17. Kritzing, W. Digital Twin in manufacturing: A categorical literature review / W. Kritzing [et al.] // IFAC-PapersOnLine. — 2018. — Vol. 51, No. 11. — P. 1016–1022.
18. Fuller, A. Digital Twin: Enabling technologies, challenges and open research / A. Fuller [et al.] // IEEE Access. — 2020. — Vol. 8. — P. 108952–108971.
19. Lu, Y. Digital Twin-driven smart manufacturing: Connotation, reference model, applications and research issues / Y. Lu [et al.] // Robotics and Computer-Integrated Manufacturing. — 2020. — Vol. 61. — P. 101837.
20. Qi, Q. Enabling technologies and tools for digital twin / Q. Qi [et al.] // Journal of Manufacturing Systems. — 2021. — Vol. 58. — P. 3–21.
21. Cimino, C. The role of digital twin in lean production systems / C. Cimino [et al.] // Procedia CIRP. — 2019. — Vol. 83. — P. 216–221.
22. Jones, D. Characterising the Digital Twin: A systematic literature review / D. Jones [et al.] // CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology. — 2020. — Vol. 29. — P. 36–52.
23. Macchi, M. Exploring the role of Digital Twin for asset lifecycle management / M. Macchi [et al.] // IFAC-PapersOnLine. — 2018. — Vol. 51, No. 11. — P. 790–795.
24. Soori, M. Digital twin for smart manufacturing, a review / M. Soori, B. Arezoo, R. Dastres //

Sustainable Manufacturing and Service Economics. — 2023. — Vol. 2. — P. 100017.

25. Molter, J. Digital Twins: Review and Outlook / J. Molter [et al.] // atp magazin. — 2021. — Vol. 63, No. 3. — P. 66–73.

The impact of digital twins on the transformation of employment and staff competencies

Smirnov Alexey Pavlovich

Student

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

E-mail: Smalex35@mail.ru

Bryzgalov Alexey Alekseevich

Senior Lecturer

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

E-mail: Bryzgalov.aa@rea.ru

KEYWORDS

digital twins, Industry 4.0, employment structure, staff competencies, human capital, digital economy, labor market

ABSTRACT

The article examines the impact of digital twins on the employment structure and the requirements for the competencies of workers in the industrial sector. Based on the analysis of theoretical approaches: the theory of human capital, the competence approach, the concept of Industry 4.0; statistical data and international analytical reports, the main directions of transformation of professional roles have been identified. The author's competence model is proposed, which includes digital technical, analytical and universal components. The necessity of updating educational programs and HR strategies in the context of digitalization is substantiated. The conclusions about the importance of continuous training and development of integrated digital experts are formulated.

Современная экономическая политика управления экономической безопасности мезоэкономики

Ваградян Татевик Ашотовна 

Аспирант

Костромской государственной университет, г. Кострома, Российская Федерация

E-mail: tatevik5230@mail.ru

Мишин Евгений Борисович

Аспирант

Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Россия

E-mail: Mishin_EB@aep.ru

Мешкова Людмила Леонидовна 

Директор, профессор

Российский новый университет, Тамбовский филиал, г. Тамбов, Россия

E-mail: meshkovall@mail.ru

Чекмарев Василий Владимирович 

Доктор экономических наук, профессор

Костромской государственной университет, г. Кострома, Россия

E-mail: tcheckmar@ksu.edu.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

экономическая
безопасность,
мезоэкономика,
управление
безопасностью, социально
– экономическое
развитие, хозяйственная
деятельность

АННОТАЦИЯ

целью настоящей публикации статьи является усиление фундамента теоретической экономики, теоретических положений на основании обоснования предложений устранения экономического дефицита причин экономической неадекватности современного хозяйственного развития, выразившегося в отсутствии роста производительности труда в России (за 2001-2024г производительность труда составляет 0,7%). Национальный проект не получил «зеленый свет», хотя на него выделялись десятки миллионов. Гора родила мышь. Счетная палата признала, что бюджетные деньги были использованы неэффективно. На ком лежит экономическая ответственность? Увеличение количества экономических угроз требует выработки политики управления экономической безопасностью, как страны в целом, так и ее регионов, как мезоэкономики хозяйствования. При этом социально – экономическое развитие авторами рассматривается неразделимо и взаимосвязано. Производительность труда является процессом реализации экономической активности субъектов защищенных экономических отношений. Процессы защищенности экономической деятельности являются неотъемлемой составной частью теоретической экономики. Обеспечение экономической безопасности требует рассмотрения ресурсного обеспечения процессов, и это обстоятельство рассматривается авторами через интерференцию энергообменных процессов. Методологическим основанием размышлений авторов является принципом квантовости[18], системный и пространственные подходы, рассмотрен затратный капитал. Затратный капитал рассмотрен, как защитный капитал в совокупном капитале, как фактор хозяйствования. Сформулированные предложения рассмотрения инфономики в ряду защит от вызовов трансформации хозяйственной деятельности. Авторы выработали подход к выявлению угроз и опасностей энергетическому будущему общества и возможности сохранения квантовой фазы экономического развития. На основании рассмотрения интерференционных явлений в экономических отношениях, возникающих в процессах управления экономической безопасности.

JEL codes: O18, H56, R11, D24, Q40

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-206-221>

© Ваградян Т.А., Мишин Е.Б., Мешкова Л.Л., Чекмарев В.В., 2026



Для цитирования: Ваградян, Т.А. Современная экономическая политика управления экономической безопасности мезоэкономики / Т.А. Ваградян, Е.Б. Мишин, Л.Л. Мешкова, В.В. Чекмарев. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С. 206-221. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (дата публикации: 30.06.2026).

Введение

Теоретическая экономика являет собой транверсальную интерпретацию экономического суверенитета, требующего развитого фундаментальным образованием человека, противостоящего демографическому угасанию России. Создание активного экономически человека требует не просто его долголетия, а предполагает новую урбанизацию (футурополисы, усадебные города, сады). Новая схема пространственного развития страны уже неоднократно обсуждалась на страницах журнала «Теоретическая экономика», и предполагает борьбу с люмпинизацией и охлократией ведущая к сокращению производственного пролетариата и производство продукта с характеристиками созидającego разума, а не искусственный интеллект.

Теоретическая экономия всегда рассматривала вопросы о социальном суверенитете граждан от псевдоидей развития. Ведь социальный суверенитет – это субъектность исторического процесса. Это подъем сознания человека.

Подчеркнем, что правомерно вести речь не об экономической, а о социально – экономической безопасности. А стратегия социально – экономической безопасности должна содержать четкие параметры того, как могут быть устранены вызовы и угрозы не только стране и ее регионам, но и каждому отдельному гражданину. Важно понимать, что нарративность разработчиков стратегии социально – экономической безопасности предполагает в отличие от идеологии, автономность от желаемой возможности, институциональных уложений по обеспечению защиты социально – экономической безопасности, и не является открытой для интерпретации положений стратегии социально – экономической безопасности. Это закрытость может мешать или противоречить материально- ментальному олигархату, не имеющего доступа к ресурсам управления идеями и человеческому опыту разработчиков. Добавление их интересов к стратегии социально – экономической безопасности нежелательно! Это означает, что инклюзивный локализм не должен присутствовать.

Современное мировое социально – экономическое развитие требует глубокого осмысления происходящих изменений и понимания проблем сохранения экономического суверенитета и экономической безопасности всеми его подсистемами в системе мирохозяйственных связей. Именно поэтому мы предлагаем свой взгляд на жесткие требования новой эпохи к защите экономического суверенитета страны, как составной части ее экономической безопасности. Под экономической безопасностью мы понимаем состояние экономических отношений, обеспечивающих стабильность и устойчивость развития общества.

Мы не ведем речь о стратегии развития, но аксиоматизируем идею о том, что время, и только экономическое время становится определяющим в алгоритме защищенности от вызовов, рисков, угроз и даже шоков для всех и каждого, включая целое, а именно страну и ее регионы. Статья – это авторский вклад для снижения остроты экономического кризиса, получившего в литературе название «эко-спазм»¹. В статье рассмотрены проблемы возрастания точности и прицельности процессов экономической безопасности.

Подчеркнём, что необходимые ключевые изменения в теории экономической безопасности регионов предполагает конкретные меры по ликвидации субъективных взглядов ученого сообщества, как «министерство объективных трудностей», которое носит «циркулярный» характер. Автор формулирует тренд «оживления» эффективности хозяйства России.

Для справки: среди тридцати самых крупных экономик мира Россия по показателю производительности труда в 2025 году в рейтинге Международной организации труда (МОТ) оказалась лишь на двадцатом месте. У таких, например, стран, как Швейцария и Швеция она была в два раза выше, чем в России.

¹ Тоффлер Э. Эко – спазм : пер. с англ. – Москва : Прогересс, 1976. – 3 с.

Разговоры об экономической безопасности РФ обозначим термином словопедия. Этот термин нами предлагается для понимания ситуации того, что мы живем в королевстве кривых статистических зеркал. Сегодня статистика используется как позитив, даже, если он с привкусом обмана. В общем словопедия демонстрируем погруженность министерства объективных трудностей в дивный мир иллюзий и галлюцинаций. Напомним, что экономическая наука многолика, многомерна, и многобелопятенная.

Поэтому нашей целью является внести свой вклад в разработку теории этногенеза, в рамках экономической науки, в условиях усиливающейся миграции народов на основе синтеза теории Л.Гумиллева., философии хозяйства Ю.Осипова., М.Вебера., С.Н.Булгакова, как фундамента теории развития общества (цивилизации землян).

Часть 1. Угрозы безопасности хозяйствования на мезоуровне.

Актуальность рассмотрения хозяйства на мезоуровне определяется тем, что рассмотрение регионов Г.Б. Клейнером определено в качестве мезоуровня хозяйственного пространства². Процессы хозяйствования всё более явственно характеризуются нарастающими противоречиями и форсируют задачу имплементации социально – экономических предпосылок исследования экономической безопасности для выработок решений системной трансформации хозяйства. Организации хозяйства предстоит ответить на вызовы времени посредством перехода к новой уверенной экономической модели, основанной на развитии высокотехнологичного производства и интеграции междисциплинарных знаний в единое экономическое знание, противостоящего деструктивным тенденциям социального регресса. Основываясь на вышеотмеченном, мы как бы осуществляем развитие теории экономической безопасности основы, которой были созданы В.К.Сенчаговым.³

Именно структурируя свои теоретические доказательства, мы начинаем рассмотрение угроз экономической безопасности мезоэкономики.

Угрозы можно обозначить по их типам: реальные, скрытые, экзистенциональные (санкции, вызовы и т.д.), как основание типологизации. Определить сущность экономических угроз возможно лишь ответив на вопросы:

1. Угрозы – это страх?
2. Возможна ли материализация угроз, т.е угроза это феромон или просто душистые вещества?
3. Существует ли интеллектуальные энергетические системы?
4. Есть ли биосигналы угроз? (пример: эмоции влюбленности живых существ).
5. А что с искусственным интеллектом?
6. Сколько запахов у воню?
7. Мозговая активность человека (это реализация мозговой энергии); что есть сила мысли? Чем ее измерить?

В поисках ответов вспомним теорию К. Маркса, согласно которой хозяйственный процесс состоит из четырёх фаз: спад(рецессия) – застой(стагнация) – оживление – подъем.

Часть 2. Интерференция и ее взаимодействия.

Определяя суть экономических отношений, как энергообменные процессы. Рассмотрим некоторые закономерности протекания энергообменных процессов.

Исходя из закона сохранения энергии и принципа наименьшей энергии будем считать, что энергообменные процессы допустимо рассматривать, как эквивалентный переход одних субъектов экономических отношений к другим субъектам этих отношений. Плотность экономических отношений является одной из особенностей. Одной из закономерностей является интерференция.

² Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем / Г.Б.Клейнер; ЦЭМИ РАН. – М.: Наука, 2004. - 240 с. – (Экономическая наука современной России); Мезоэкономика переходного периода: Рынки, отрасли, предприятия. Под ред. Г.Б. Клейнера – М.: Наука, 2001. – 516 с. (Серия «Экономическая наука современной России»).

³ Экономическая безопасность России: общий курс: Учебник / под ред. В.К. Сенчагова. – М.: Дело, 2005. - 896 с.

Интерференция в экономике — это явление, связанное с взаимодействием различных экономических процессов, потоков информации, циклических колебаний или кризисных явлений, которое приводит к особым эффектам, напоминающим явления в физике (взаимное усиление или ослабление колебаний при их наложении).

В нашем анализе нас интересуют интерференционные взаимодействия. Именно эти взаимодействия рожают латентные формы экономических угроз (инвестиционные, банковские). Рассмотрение таких форм угроз позволяет ввести такой показатель оценки состояния экономической безопасности мезоэкономики – кризисный порог. Использование показателя кризисный порог, скажем позволяет устранять увлечение термином суверенитет. В каких сферах мы достигли суверенитета? В финансовой, инвестиционной, технологической, информационной или в области производства шоколадных конфет? Сегодня зачастую заставляют пользоваться специальным языком, который надо переводить на понятный русский. Но в российских СМИ ничего не пишут о надвигающемся на нас банковском кризисе. Хотя он – секрет в ПОЛИШИНЕЛЕ. Банковский кризис протекает в латентной форме. Цифры потерь клиентов не озвучиваются.

Управление экономической безопасностью мезоуровнем с использованием теории интерференционных взаимодействий позволяет утверждать, что управляющие воздействия возникают только в энергообменных процессах. Более того, такой подход позволяет вспомнить о математическом аппарате. Так, параметры определяемые скажем интерферируют состояние экономической безопасности в динамике изменения экономических угроз (количество и качество), и являются установочными для характеристик стратегии ЭБ мезоуровня.

С учетом малой скорости возможности прогнозировать экономическое развитие хозяйственных процессов, высокой степени неопределенности упреждения вызовов фактически является скрытой, скалярной величиной. При этом возникает вопрос проектировщиков региональных систем ЭБ мезоуровня о возможности сохранения квантовой фазы, имеющих состояний ЭБ с учетом значительной изменчивости демографических показателей и динамики форм фактора (труд).

Подводя итоги вышесказанного, рассмотрение интерференционных явлений в экономических отношениях, возникающих в процессах управления ЭБ мезоэкономики является реализацией, поставленной наших целей.

Часть 3. Конкретные меры по решению имеющихся проблем.

Размышления об экономических угрозах вызваны поиском инструмента призванного объединить человечество перед лицом общих угроз. Сегодня термин угроза превратился в элемент геополитической риторики, направленной на создание образов врага. Угроз у человечества много – ковид, глобальное потепление, проблема озонового слоя, иранская ядерная программа, но сегодня слово экзистенциальная угроза связана с Россией. Мы полагаем, что риторика экзистенциальной угрозы основывается на способности задействования базовых психологических механизмов. В общественном дискурсе активизируется древний биологический рефлекс (бей – беги). Отсюда же и возникает внимание необходимости к цифровой информации, возникает рассеянное внимание людей к избытку информации и становится необходимым понятию «продающийся страх». Сущностный характер угрозы активизирует инстинкты выживания, заставляя мозг перераспределять внимание в пользу потенциально жизненно важной информации. Риторика угрозы выживания прекрасно вписывается в логику цифровой экономики внимания. Именно поэтому мы в своей статье не уделяем внимание цифровой экономике внимания. Мы сосредоточим наше внимание на угрозе ценностям. Почему?

Потому что «медведь за дверью — неизбежно должен обрести плоть», но пугать то надо чем-то вещественным. К ценностям хозяйствования мы относим технологический суверенитет. Под технологическим суверенитетом подразумеваем состояние технологического развития хозяйствования, предопределяющее перспективы необратимого технологического отставания от возможностей решать задачи, защиты от угроз экономического развития, социального прогресса.

Угроза экономического развития – это перспектива событий, изменяющая возможности развития.

Опасность – это ситуация возможности возникновения явлений, процессов, способных наносить ущерб, порождающий разрушительность имеющихся стоимостных экономических отношений. Наше предложение ликвидации повышения опасностей для хозяйственной деятельности. А для понимания хозяйственной деятельности важно понимание квантовой запутанности явления противоречий метавселенных правил общежития цивилизаций на планете Земля. Будем называть эту повышенную опасность термином – квантор.

В списке экономических угроз назовем угрозу отделения сервисов от доступа к хозяйственной деятельности (территориально – пространственный доступ)⁴.

Источником возникновения внутренних угроз является узость знания как компетентности в предупреждении возникновения угроз, отсутствие широты фундаментального восприятия опасности и возможного ущерба от реализации угрозы. Мы можем обобщить и назвать источником угроз экономических отношений, реализующихся в процессе хозяйственной деятельности их квантовую сенсорность.

Попутно заметим, что практичность сегмента экономической науки «экономикс» не высока для предлагаемого понимания источников угроз.

Усредняя понятия опасность, угрозы, вызов, сделаем вывод о необходимости новых политико-экономических подходов по обеспечению экономической безопасности человечества в целом.

Рассматривая замкнутую петлю экономического времени, где в искривлённом общем экономическом пространстве хозяйственных процессов⁵. Можно вслед за В.В. Чекмарёв можно утверждать, что обеспечение экономической безопасности вне эргономики является невероятным утверждением.

Существенным аспектом для экономической безопасности является не только идентификация угроз, но и определение их иерархичности и масштабности. Более того, для механизма защиты экономической безопасности следует определить, в каких терминах можно описать результаты угроз, тем самым выявить смысл экономической безопасности хозяйственных процессов и их субъектов.

О категории экономические угрозы. Определим сущность как скрытые механизмы деградации и деформирования экономических отношений в процессах хозяйственной деятельности.

Методологический принцип квантования даёт возможность масштабировать экономические угрозы для решения инженерной задачи экономической реальности. Для решения организационной задачи обеспечения экономической безопасности мы ставим вопрос о создании квантовой теории стоимости, не противостоящей с комплементарной энергостойкостью. Данное утверждение позволяет реагировать на вызов «Звёздные войны». Это ярко представлено в таблице 1. и выражено на рисунке 1.

Таблица 1 – Эскалатор значимости вызовов по срокам их возможного наступления

Этап	Действия	Ответственные
1. Превентивный	Анализ рисков, обучение персонала, внедрение стандартов	Руководство, отдел управления рисками
2. Обнаружение	Мониторинг KPI, срабатывание EWS, аудит	IT-отдел, финансовый контроль

⁴ Бузгалин А.В., Яковлева Н.Г. Социально – экономического развитие: экономика, государство, человек (политический подход) // Научные труды ВЭО России. – 2023.- Т 241, №3. – С. 354-365.

⁵ Подробнее об этом см.: Чекмарев В.В. Верхневолжские научные школы политэкономов России: их «задел» для дня сегодняшнего // Вопросы политической экономии. № 4 (32). С 42-50.; Субетто А.И., Чекмарев В.В. Диалоги / А.И. Субетто, В.В. Чекмарев. – СПб.: Астерион, 2022. -138 с.

Этап	Действия	Ответственные
3. Реагирование	Активация ВСР/СМР, изоляция угрозы, уведомление стейкхолдеров	Кризисная команда
4. Устранение	Корректирующие действия, восстановление процессов	Операционные подразделения
5. Анализ и разработка стратегии обеспечения ЭБ	Пост-инцидентный анализ, обновление планов, обучение	Комитет по экономической безопасности

Источник: составлено автором.

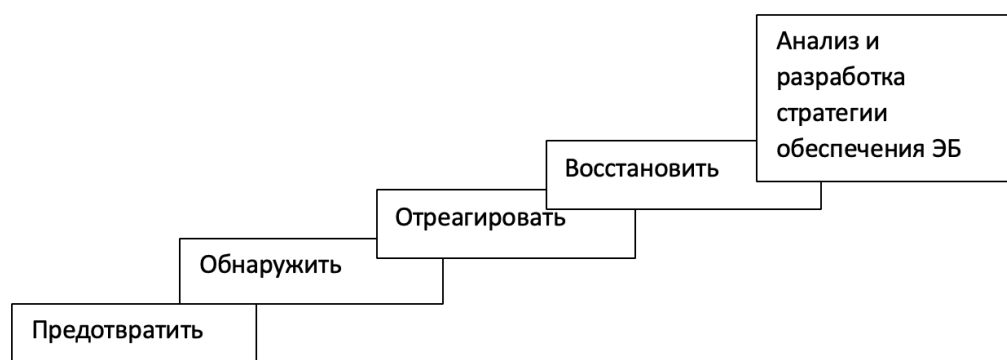


Рисунок 1 – Эскалатор значимости вызовов по срокам их возможного наступления

Источник: составлено автором.

Эффективная процедура обеспечения экономической безопасности — это циклический, системный и технологически поддерживаемый процесс, основанный на глубоком понимании угроз, постоянном мониторинге, проактивных мерах защиты и строгой последовательности действий. Успешное внедрение требует интеграции управления рисками в стратегию компании, вовлечения всех уровней управления и использования цифровых инструментов для оперативного реагирования.

Таблица 2 – Способы нейтрализации угроз обеспечению экономической безопасности

Перечень угроз	Характеристика	Пример	Способы нейтрализации
Явные	Разрушение функциональной деятельности	Санкции	Ликвидация ущерба
Латентные	Деформация экономических отношений	Вызовы	Уничтожение источников угроз, прогнозирование возможностей реализации
Иррациональные	Степень наступления маловероятна	Типа «коронакризис»	Оценка значимости ущерба

Источник: составлено автором

Промежуточный вывод

Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов это всего лишь один из аспектов существования хозяйствования, накрывающий момент дифференциации различных мотивов хозяйственной деятельности. Так как государство является ключевым субъектом хозяйственной

деятельности, то речь чаще всего ведут об экономической безопасности государства и национальной экономической безопасности, но хозяйственная деятельность многомотивационна [26].

Постулируется не взаимодействие, а взаимосодействие.

Подчеркнём, что, к сожалению, авторы используют понятия вызов и угроза, не различая их содержания. Рассуждая о вызовах и угрозах авторами, не производится оценка рисков незащищаемости хозяйственных процессов. Вряд ли можно считать научной новизной утверждение о необходимости противостоять различным угрозам. Рассмотрение в качестве угроз экономической безопасности наличие теневой экономики вряд ли можно оценивать, как косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам РФ. Для того, чтобы показать свою позицию мы перечислим не все, но те, которые считаем основными вызовами, процессом хозяйствования современной России.

Алгоритм генерации структуры управления обеспечением экономической безопасности предполагает выявление вызовов хозяйственной деятельности.

- Хищническое использование природных ресурсов;
- Отсутствие безопасных технологий транспортировки энергоресурсов;
- Концептуальный подход к оценке категории «региональный ресурсный потенциал»;
- Неустойчивые подходы к формированию интеллектуального капитала регионов;
- Отсутствие стратегического планирования пространственного развития регионов России;
- Несбалансированная субфедеральная бюджетная политика РФ;
- Отсутствие понимания вызовов как долгосрочных угроз;
- Скачок ускорения процессов информатизации общества;
- Истощение энергоресурсов биосферы и необходимость поиска новых источников энергии;
- Рост эффективности не вещественного капитала;

Отсутствие институционального оформления энергоэкономики, как практической реализации Закона конструирования разумных систем, и рассмотрения энергии в качестве социально-генетического типа развития общества, т.е. ресурса не только экономического, но и общественного значения;

Формирование нового образа образования, обеспечения воспроизводства новой социально – экономической системы, через обучение и воспитание новых поколений;

Гетерация как неподчинённые отношения структурных элементов системы обеспечения экономической безопасности. Возможна адаптивная реакция на опасность как возможность нестабильности функционирования.

Обеспечение экономической безопасности в регионах предполагает выделение стадий обеспечения для выработки стратегии экономической безопасности.

Таблица 3 – Стадии обеспечения выработки стратегии ЭБ

Стадии	Название стадии	Сущность
Стадия 1.	Аналитическая. Определение вызовов возможных, потенциальных, предшествующих возможному ущербу.	Сбор и обработка информации.
Стадия 2.	Определение экономических угроз, возможно потенциальных, переходящих в действительные.	Идентификация угроз.
Стадия 3.	Оценка рисков возможностей обеспечения экономической безопасности (переход к актуально необходимой безопасности).	Производство математических расчетов.

Стадии	Название стадии	Сущность
Стадия 4.	Выработка механизмов защиты (активность и деятельность субъектов).	Обоснование инструментов защиты.
Стадия 5.	Разработка стратегии экономической безопасности (соотношение актуального и потенциально возможного).	Составление документа.

Источник: составлено автором.

Процесс обеспечения экономической безопасности (ЭБ) не является услугой как продукта действия живого труда (рассмотреть направленность в сравнении по отношению к человеку или на самого человека).

Товар, в отличие от услуги, опосредованно удовлетворяет потребности субъекта. Рассмотреть по отношению в ЭБ. Кому нужна полезность ЭБ?

Вызов – это стратегическое, долговременная, системная угроза экономическому суверенитету страны. Для устранения вызовов требуется усложнение социальной структуры общества и сферы социальных взаимодействий. Проиллюстрируем отличие экономических угроз от вызовов на примере: сегодня без разветвленной многоуровневой энергетики невозможно существование цивилизации (это экономическая угроза), вызовом при этом является необходимость нахождения и использование новых источников энергии, поэтому обеспечение экономической безопасности становится защитой от угрозы путем внедрения энерго и материалосберегающих технологий, разработка проблем энергетической и квантовой стоимости.

В нашем понимании вызовы как понятия и как категории предложим алгоритм обеспечения экономической безопасности и процессов хозяйствования. (см. таблицу 4).

Таблица 4 – Алгоритм процедуры обеспечения экономической безопасности хозяйственных процессов

Название процедуры	Цель	Этапы и сущность	Инструменты
Понимание сути опасности, угроз, рисков	Идентификация и классификация потенциальных угроз, угрожающих устойчивости хозяйственной деятельности.	Анализ внешней среды: макроэкономические факторы (инфляция, курс валют, налоговая политика), рыночные колебания, геополитические риски. Анализ внутренней среды: финансовая устойчивость, эффективность управления, состояние активов, кадровые риски. Классификация угроз по типам: Финансовые (ликвидность, кредитные риски)	SWOT-анализ, PESTEL-анализ, метод «Дельфи», сценарный анализ.

Название процедуры	Цель	Этапы и сущность	Инструменты
		Операционные (сбои цепочек поставок, кибератаки) Юридические (нарушения законодательства, штрафы) Репутационные (ESG-нарушения, скандалы) Оценка вероятности и последствий (матрица RACI или АНР).	
Мониторинг состояния субъекта хозяйственности и процесса их реализации.	Постоянное отслеживание ключевых показателей уязвимости и динамики рисков.	Установление КРІ экономической безопасности: Коэффициенты ликвидности, рентабельности, долговой нагрузки Уровень кибербезопасности, время простоя производственных мощностей Количество юридических споров, штрафов Внедрение системы раннего предупреждения (Early Warning System — EWS): Автоматизированные дашборды (Power BI, Tableau) Интеграция с ERP, CRM, бухгалтерскими системами Регулярный аудит рисков (ежеквартально/ежемесячно) Сбор обратной связи от подразделений, партнеров, регуляторов.	BI-системы, AI-аналитика (обнаружение аномалий), API-интеграции с государственными реестрами.

Название процедуры	Цель	Этапы и сущность	Инструменты
Обеспечение планов, приемов, механизмов, процедур предотвращения состояния, подверженности угроз	Разработка и внедрение проактивных мер по снижению вероятности и воздействия угроз.	Разработка планов реагирования: Планы непрерывности бизнеса (BCP) Планы кризисного управления (CMP) Внедрение механизмов защиты: Диверсификация источников дохода и поставок Хеджирование валютных и сырьевых рисков (фьючерсы, опционы) Страхование ключевых активов и рисков Организация внутреннего контроля: Функция внутреннего аудита Разделение полномочий (segregation of duties) Этический кодекс и каналы анонимных сообщений (whistleblower) Цифровизация защиты: Блокчейн для прозрачности транзакций Защита данных (шифрование, двухфакторная аутентификация)	ISO 31000 (управление рисками), COSO ERM, NIST Cybersecurity Framework.

Название процедуры	Цель	Этапы и сущность	Инструменты
Определение этапов и порядка защит от возможных угроз	Формализация последовательности действий, назначение ответственных лиц и определение конкретных защитных мер для оперативного купирования ущерба при материализации угрозы.	Декомпозиция угрозы на инциденты: Детализация каждой угрозы из классификатора до уровня конкретных событий (отказ сервера, непоставка сырья, арест счета). Ранжирование защит по критичности: Определение первоочередности реагирования с использованием принципа Парето или матрицы «риск-эффективность». Разработка маршрутных карт реагирования. Назначение владельцев рисков и ресурсного резерва. Тестирование порядка действий через стресс-тестирование.	RACI-матрица (закрепление ответственности). Планы обеспечения непрерывности бизнеса (BCP) и Аварийно-восстановительные планы (DRP). Системы класса IRP (Incident Response Platform) для автоматической маршрутизации задач. Чек-листы и стандартные операционные процедуры (SOP). Методология SANS и NIST SP 800-61 (для инцидентов ИБ).

Источник: составлено автором.

Не следует путать понятия производственные отношения как формы собственности с их рассмотрением как функциональных отношений в процессе хозяйственной деятельности.

ИИИ никогда не заменит общественный интеллект как коллективную форму естественного интеллекта.

Создание общей теории ЭБ хозяйствования требует развёрнутого понятийного аппарата, и поэтому в статье даются авторские определения содержания понятий сущности категорий (экономические угрозы, вызовы, риски) как общесистемных, предлагающих своё изоморфное информационное отображение.

Наше отношение к будущему рассматривать через аксиоматизацию количества используемых в экономической деятельности вещества и энергии, рассматривая их как функции меняющегося качества, помноженного на показатель накапливаемого обществом знания. Знание увеличивает эффективность полезного применения энергии, что в свою очередь ведёт к снижению относительного потребления энергии⁶.

Политизированной дискуссией о формах собственности на материальный продукт, на территорию и информацию неуместно. В новой экономической среде замещаются пониманием роли энергии и энергобезопасности общественного развития.

6 Цвылёв Р.И. Постиндустриальное развитие: Уроки для России / Р. И. Цвылев; Рос. акад. наук. - Москва: Наука, 1996. - 205,[1] с.; ISBN 5-02-012290-4. - С. 55.

Завершим наше размышление оценкой «защищенности» капитала.

Известно, что производственной функцией предприятия является получение прибыли на основе создания (с помощью соединения факторов производства) продукта, обладающего полезностью для каких – либо экономических субъектов. Однако содержание производственной функции не предполагает развитие предприятия. Между тем именно развитие предприятия (повышение стоимости инвестиций акционеров-собственников) является способом реализации экономических интересов производителей.

Прибыль как производственный показатель не отражает динамику экономических процессов, не отражает изменение риска затрат на «защищенный» капитал, который вкладывается для финансирования развития предприятия, т.е. в обеспечение его экономической безопасности.

Другими словами, прибыль не измеряет увеличение или уменьшение стоимости капитала, принадлежащего акционерам – собственникам.

Из отмеченного следует, что с позиций экономических интересов показателем работы предприятия является экономическая прибыль (добавочная стоимость капитала)⁷. Напомним, что по Марксу вещественный капитал имеет непосредственную материальную форму.

Подчеркнем, что в своих рассуждениях К.Маркс не выделял затратный капитал, в связи с этим предложим свое понимание в виде рисунка.

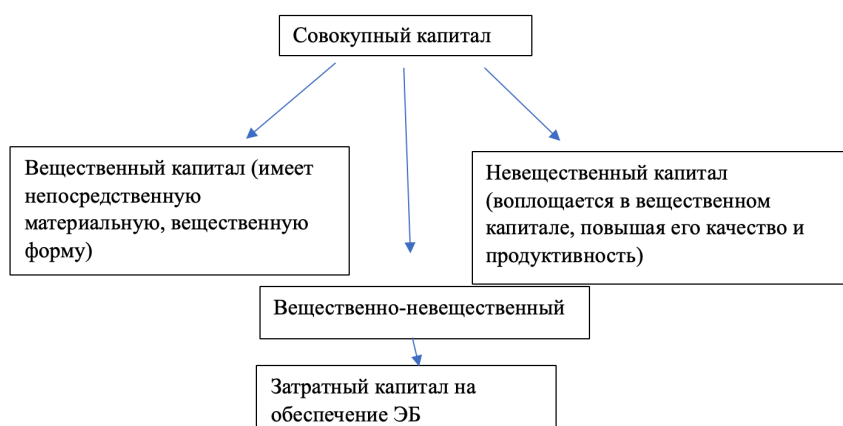


Рисунок 2 – Структура совокупного капитала.

Источник: составлено авторами.

Будем трактовать затратный капитал, как защитный капитал на обеспечение ЭБ. Представим рисунок 3.

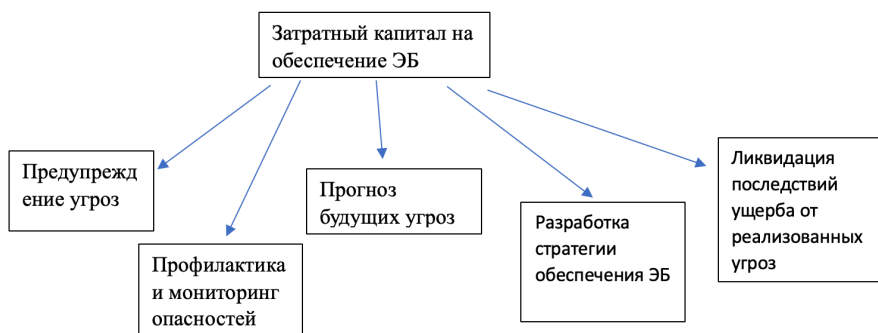


Рисунок 3 – Защитный капитал на обеспечение ЭБ.

Источник: составлено авторами.

⁷ В литературе появились взгляды, которые можно объединить в теорию стоимости. Употребляются термины «созидание стоимости», «экономическая добавочная стоимость (ЭДС)». См.: Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема ММ – М., «Дело», 1999; Коупленд Т, Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компаний: оценка и управление. – М., ЗАО «Олимп – Бизнес», 1999.

Данные рисунков дают возможность сформулировать наши предложения: принять закон о расширении возможностей регионов реагировать на вызовы и угрозы в контексте санкционной политики недружественных государств, а также бесконечности технократических угроз искусственного интеллекта. Мы предлагаем рассматривать инфономику в ряду защит от вызовов преобразования хозяйствования деятельности человека. Разработка методологических оснований исследования проблем экономической безопасности, которой мы частично коснулись в своей работе, должна продолжаться в контексте системного и пространственного подходов к выявлению угроз и опасностей энергетическому будущему общества. Подчеркнем, что ведущие разговоры о необходимости повышения производительности труда в отрыве от измерения меры тяжести труда не имеют перспективы[25]. Степень риска нахождения нужной обществу работы беспредельна на сегодняшний день. И это очень четко прослеживается в оплате труда таких процессов, как летчик-космонавт, специалист по биржевым операциям и т.д.. одни из них рискуют здоровьем, а другие огромными суммами денег, вложенными в сделки.

Заключение

Некоторое время назад профессор Гордеев опубликовал статью+, в которой были обоснованы предложения, согласно которых тип международных экономических отношений можно характеризовать, как военные отношения. Сегодня, проводимое СВО показало, что идет торговля не просто вооружением, а рабочей силой, а это для капитала способ заработать. Поэтому украинский конфликт превращается в глобальный рынок вооруженных услуг. И теоретическая экономика, военные отношения рассматривает как черную дыру типов международных экономических отношений.

Военные экономические отношения – это сегодня прямая явная угроза экономическому развитию нашей страны, и обеспечению ее экономической безопасности.

Профессор В.А. Гордеев обращал внимание на прицельность процессов экономической безопасности, он подчеркивал, что эффективность хозяйственных процессов в своей основе базируется на росте производительности труда, в стране приняты специальные национальные программы роста производительности труда, полагаем, что повышение производительности труда является элементом защиты безопасности страны. Рассуждая, об управление экономической безопасностью используем мультидисциплинарный подход. Подход, рассматривающий человека в экономических отношениях, с позиции единства души и тела, как субъекта, объединяющего потребности разного уровня – материальных и духовных (потребности в эмоциях). Сегодня, в подготовке специалистов по экономической безопасности не присутствует учения по физиологии потребностей, биомеханике, динамике потребностей (от страха к фантазиям). Подчеркнем, что теоретическая экономика ключевым элементом стратегии социально – экономической безопасности определяет мониторинг экономических угроз, как внутренних, так и внешних. И мы предлагаем в административных структурах иметь соответствующие структурные подразделения. Необратимо необходимо создание подразделений, вырабатывающие стратегию защиты экономических отношений. Заметим, что сегодня в областных администрациях имеются должности заместителя губернатора по безопасности, но не имея соответствующей структурной службы, проведение мониторинга угроз трудно реализуемая функция. Защита от угроз предполагает защиту от возможной боли. Обычно, размышляют о боли человеческого тела. А кто защищает и реализует боли в душе? А эта боль в душе имеет экономический характер. А тело и душа едино неприкосновенны. Как купировать боль в душе? Верой? Знанием? Или подсознанием...? Но кто является обладателем культурных кодов подсознания? Создание специальных служб по защите экономической безопасности реально, потому что в стране более двадцати ВУЗов готовят специалистов по экономической безопасности. В заключение выражаем благодарность профессору В.А. Гордееву за его неугасимое внимание к проблемам теоретической экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аскеров Н.С. На пути к новой политэкономии в условиях глобальной трансформации // Ноономика и нообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. 2023. Т. 2, ; 1 . С. 64-71.
2. Бузгалин А.В., Яковлева Н.Г. Социально – экономическое развитие: экономика, государство, человек(политический подход) // Научные труды ВЭО России. – 2023.- Т241, №3. – С. 354-365.
3. Булгаков С.Н. /под ред. А.П. Козырева. – М.: Политическая энциклопедия, 2020. – 631 с.: ил. – (Философия России первой половины XX века).
4. Ваградян Т.А. Специфика управления холдинговыми структурами ювелирной промышленности в цифровой экономике // Сборник научных трудов по материалам XI Международной научно-практической конференции «Управленческий подход к развитию социально-экономических систем: глобализация, предпринимательство, устойчивый экономический рост», Тамбов, 2025 года.
5. Ваградян Т.А., Чекмарев В.В. Энергетическая безопасность как белое пятно экономической теории / Рукопись международной научной конференции - Школе-семинаре «Системное моделирование социально-экономических процессов» имени академика С. С. Шаталина.
6. Вебер М. Избранные произведения: Пер. с нем./Сост., общ. ред. и послесл. Ю. Н. Давыдова; Предисл. П. П. Гайденоко. — М.: Прогресс, 1990. — 808 с. — (Социология, мысль Запада).
7. Гордеев В.А. Развитие классической политэкономии – эндотерическая основа разработки теоретической экономики // Вопросы политической экономики. 2020. №4. С. 197-205.
8. Гордеев, В. А. О траектории социально-экономического развития российской Федерации с позиции теоретической экономики / В. А. Гордеев, С. В. Шкиотов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 4(60). – С. 28-33. – DOI 10.26456/2219-1453/2022.4.028-033.
9. Гумилев Л.Н. От Руси к России / Л.Н. Гумилев. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 392, [8] с.
10. Делягин М. Цивилизация людоедов: британские истоки Гитлера и Чубайса. – М.: Книжный мир, 2024. 516 с.
11. Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем / Г.Б.Клейнер; ЦЭМИ РАН. – М.: Наука, 2004.- 240 с. – (Экономическая наука современной России).
12. Коупленд Т, Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компаний: оценка и управление. – М., ЗАО «Олимп – Бизнес», 1999.
- Литература
13. Маевский В.И. Белые пятна в ортодоксальной экономической теории // Экономическое возрождение России. 2025. № 2(84). С. 40 – 56.
14. Маркс К. Капитал: критика политической экономики. Т. I : [пер. с нем., фр., англ.] / Карл Маркс ; [введ. О.И. Ананьина; предисл. Л.Л. Васиной, В. С. Афанасьева]. – М. : Эксмо, 2011. – 1200 с.
15. Мезоэкономика переходного периода: Рынки, отрасли, предприятия. Под ред. Г.Б. Клейнера – М.: Наука, 2001. – 516 с. (Серия «Экономическая наука современной России»).
16. Мешкова Л.Л., Мишин Е.Б., Чернова В.В., Федюкович В.А. Национальная экономическая безопасность: концептуальность понятий и подходов // Проблемы современной экономики. – 2025. – № 3 (95). – С. 49 – 54.
17. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема ММ – М.,»Дело», 1999.
18. Нормативный и позитивный принципы анализа новой политической экономики. В 3 ч. Ч. 3. Новая политическая экономия / В.В. Чекмарев, М.И. Скаржинский, С.В. Матвеев и др.; науч. Ред. В.В. Чекмарев. Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2007. 525 с.
19. Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма. – М.: Изд-во МГУ, 1994. - 368 с.
20. Скаржинский М.И. Избранные труды. – Кострома: ГОУВПО КГУ имени Н.А. Некрасова, 2005. – 752 с.

21. Субетто А.И., Чекмарев В.В. Диалоги / А.И. Субетто, В.В. Чекмарев . – СПб.: Астерион, 2022. -138 с.
22. Тоффлер Э. Эко – спазм : пер. с англ. – Москва : Прогересс, 1976. 100, 3 с.
23. Цвылёв Р.И. Постиндустриальное развитие: Уроки для России / Р. И. Цвылев; Рос. акад. наук. - Москва: Наука, 1996. - 205,[1] с.; ISBN 5-02-012290-4- С. 55.
24. Чекмарев В.В. Верхневолжские научные школы политэкономов России: их «задел» для дня сегодняшнего // Вопросы политической экономии. № 4 (32). С 42-50.
25. Шкиотов, С. В. Взаимосвязь между производительностью труда и инновациями: оценка на уровне регионов России / С. В. Шкиотов, М. А. Майорова, Д. Д. Бугров // Финансовый менеджмент. – 2025. – № 3. – С. 154-160.
26. Экономическая безопасность России: общий курс: Учебник / под.ред. В.К. Сенчагова. – М.: Дело, 2005. -896 с.

Modern economic policy of economic security management of mesoeconomics

Vagradyan Tatevik Ashotovna

Postgraduate Student

Kostroma State University, Kostroma, Russia

E-mail: tatevik5230@mail.ru

Mishin Evgeny Borisovich

Postgraduate Student

Samara State University of Economics, Samara, Russia

E-mail: Mishin_EB@aep.ru

Meshkova Lyudmila Leonidovna

Director, Professor

Russian New University, Tambov Branch, Tambov, Russia

E-mail: meshkovall@mail.ru

Chekmarev Vasily Vladimirovich

Doctor of Economic Sciences, Professor

Kostroma State University, Kostroma, Russia

E-mail: tcheckmar@ksu.edu.ru

KEYWORDS

economic security,
mesoeconomics, security
management, socio-
economic development,
economic activity

ABSTRACT

the purpose of this article is to strengthen the foundation of theoretical economics and theoretical provisions based on the justification of proposals to eliminate the economic decadence caused by the economic inadequacy of modern economic development, which manifested itself in the lack of growth in labor productivity in Russia (labor productivity has remained at 0.7% over the period 2001-2024). The national project was not approved, despite the allocation of tens of millions of rubles. The mountain has produced a mouse. The Accounts Chamber has acknowledged that the budget funds were used inefficiently. Who is responsible for this economic failure? The increase in the number of economic threats requires the development of a policy for managing economic security, both for the country as a whole and for its regions as a mesoeconomic entity. In this context, the authors consider socio-economic development as an inseparable and interconnected process. Labor productivity is a manifestation of economic activity in protected economic relations. The processes of economic security are an integral part of theoretical economics. Ensuring economic security requires consideration of the resource provision of processes, and this is addressed by the authors through the interference of energy exchange processes. The authors' reflections are based on the principle of quantumness, systemic and spatial approaches, and the consideration of cost capital. Cost capital is examined as a protective capital in the total capital, as a factor of economic management. The authors propose considering infonomics as a means of protection against the challenges of economic transformation. They have developed an approach to identifying threats and dangers to the energy future of society and the possibility of preserving the quantum phase of economic development. This approach is based on the consideration of interference phenomena in economic relations that arise in the processes of managing economic security.
