

НАУЧНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

НОМЕР 7 (139) 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)

Ёлкина 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)

Цуриков В.И. (Кострома, 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

№ 7 | 2026

www.theoreticaleconomy.ru

Рубрика главного редактора

- 5 Гордеев Валерий Александрович
Теоретическая экономия: и снова движемся к развитию концепции

Актуальные проблемы теоретической экономики

- 14 Водомеров Николай Кириллович
Концепция «постиндустриального общества» и реальность (на примере США)
- 46 Мирослав Свитек, Ладислав Жак
Реляционная экономика в эпоху искусственного интеллекта: финальный нексус, Q-K-V-геометрия и цифровая экосистема
- 63 Симченко Наталия Александровна, Горбань Полина Викторовна
Ценности как экономический институт регулирования экономических отношений в условиях глобальной фрагментации

Новая индустриализация: теоретико-экономический аспект

- 75 Каширская Людмила Васильевна
Альтернативное финансирование инновационных стартапов
- 88 Солдаткина Мария Васильевна, Семенов Александр Николаевич
Вероятностное моделирование многоэтапных цепочек поставок розничной торговли в кризисных условиях
- 106 Сидорова Елена Юрьевна, Харазова Елена Владимировна
Меры по повышению эффективности банковской деятельности в условиях цифровой трансформации: процессный и экономический подход
- 116 Симакова Евгения Юрьевна
Исследование креативного предпринимательства в России: тенденции развития и прогнозы

Современные проблемы мировой экономики

- 132 Егине Араратовна Карагулян, Елена Леонидовна Андреева
Комплексная оценка трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности
- 151 Шустрова Валерия Андреевна
Теоретико-методические основы политики импортозамещения: подходы к определению и эволюция научной мысли
- 162 Логинов Евгений Леонидович, Терёшина Елизавета Александровна
Ключевые векторы экономического развития стран БРИКС: агропромышленный и энергетический сектора
- 180 Медведев Илья Витальевич
Роль технологических стартапов в цифровом переходе стран СНГ

Творчество молодых исследователей

- 201 Зверева Татьяна Владимировна, Дзагоев Георгий Важаевич
Налоговое планирование в эпоху глобальной прозрачности: стратегическая адаптация к цифровой среде

Теоретическая экономия: и снова движемся к развитию концепции



Гордеев Валерий Александрович 

доктор экономических наук, профессор

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

E-mail: vagordeev@rambler.ru

Аннотация. В рубрике главного редактора представлен обзор материалов 7-го (139-го) номера журнала «Теоретическая экономия» за 2026 год. В начале сообщается о включении в состав редакционной коллегии Владимира Ивановича Цурикова — давнего автора и рецензента журнала. Далее показано, как публикации номера продолжают развитие предлагаемой журналом концепции теоретической экономии. В центре внимания — концепция постиндустриального общества, реляционная экономика в эпоху искусственного интеллекта, ценности как институт регулирования, финансирование стартапов, моделирование цепочек поставок, цифровая трансформация банков, креативное предпринимательство, цивилизационная турбулентность, импортозамещение, взаимодействие стран БРИКС, цифровой переход стран СНГ, налоговое планирование и риск-контроль на рынке цифровых активов. Сквозными темами выпуска выступают качество институтов, технологическая трансформация, экономический суверенитет, устойчивость хозяйственных систем и связь экономических изменений с интересами человека.

Ключевые слова: теоретическая экономия, 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 экономия: и снова движемся к развитию концепции / В.А. Гордеев. – Текст : электронный // Теоретическая экономия. – 2026. – № 7. – С.5-13. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Здравствуйте, уважаемый читатель!

Предлагаем Вашему вниманию очередной, 7-й (139-й), номер нашего журнала. Прежде чем перейти к его содержанию, кратко сообщу о пополнении редакционной коллегии. В её состав включён Владимир Иванович Цуриков, которого читатели знают как автора и квалифицированного рецензента. Владимир Иванович — кандидат физико-математических наук, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры математики и физики Костромской государственной сельскохозяйственной академии. Его интересы связаны с математической экономикой, человеческим поведением, теорией контрактов и прав собственности, экономикой бюрократии. В последние годы он публиковал в нашем журнале работы об искусственном интеллекте в образовании, теории спроса и избыточном документообороте. Пожелаем Владимиру Ивановичу новых творческих успехов и плодотворной работы в составе редколлегии!

Теперь обратимся к содержанию номера. Нам важно увидеть за отдельными темами их место в общем движении экономической мысли. Развиваемая журналом концепция теоретической экономии рассматривает хозяйственную систему как целостность, где технологии, институты, интересы, ценности, формы собственности, регулирование и поведение человека взаимно обуславливают друг друга. Нынешний выпуск, на наш взгляд, хорошо показывает такую

взаимосвязь.

Обратим внимание и на композицию выпуска. Он объединяет работы, существенно различающиеся по предмету и методам: от критики постиндустриальной концепции и обсуждения ценностных оснований хозяйственных связей до вероятностного моделирования логистики, анализа банковских процессов и оценки рисков на рынке цифровых активов. Однако именно это различие позволяет увидеть общую исследовательскую задачу. Современные изменения нельзя объяснить каким-либо одним фактором. В каждом случае результат возникает на пересечении нескольких начал. Поэтому в дальнейшем обзоре мы будем обращать внимание не только на непосредственную тему каждой статьи, но и на тот вклад, который она вносит в понимание целостного механизма экономических изменений.

Традиционно начинаем с рубрики «Актуальные проблемы теоретической экономики». Её открывает большая работа Николая Кирилловича Водомерова «Концепция «постиндустриального общества» и реальность (на примере США)». Автор последовательно рассматривает положения теории постиндустриального общества и сопоставляет их с теми процессами, которые наблюдаются в экономике Соединённых Штатов. Н.К. Водомеров выступает с марксистских теоретических позиций и оспаривает представление о том, что технологическое развитие само по себе означает переход к принципиально новому общественному строю. По его трактовке, автоматизация, цифровизация и рост сферы услуг меняют техническую и отраслевую структуру хозяйства, но не отменяют отношений капиталистической собственности и присущих им противоречий. Особое внимание автор уделяет роли материального производства и машиностроения, месту знаний в производственном процессе, понятиям «человеческий капитал» и «креативный класс», а также последствиям деиндустриализации и изменения структуры занятости.

Для нашей концепции теоретической экономики статья важна постановкой вопроса о границах технологического объяснения общественного развития. Появление новых технологий само по себе не отвечает на вопросы о собственности, распределении доходов, институциональных формах хозяйствования и влиянии различных групп на экономические решения. Можно спорить с отдельными выводами автора, но необходимость соотносить технологические сдвиги с системой экономических отношений методологически значима. Теоретическая экономика должна удерживать связь производительных сил, институтов и интересов, не подменяя анализ общественных отношений перечислением технических новшеств.

Продолжает рубрику статья Мирослава Свитека и Ладислава Жака «Реляционная экономика в эпоху искусственного интеллекта: финальный нексус, Q–K–V-геометрия и цифровая экосистема». Авторы предлагают междисциплинарную модель, в которой экономика рассматривается как адаптивная система отношений, а создание ценности связывается не только с наличием ресурсов, но и с согласованием намерений участников, структурных условий и реализуемых результатов. Для этого используются идеи системного анализа, экономики сложности, организационного знания, семиотики и современных моделей искусственного интеллекта. Центральное место занимает аналогия с механизмом Q–K–V — Query, Key, Value, знакомым по архитектуре трансформеров. При этом авторы специально оговаривают, что речь не идёт о тождестве человеческого сознания и алгоритма: формальная схема используется как средство описания процессов внимания, отбора релевантного знания и превращения замысла в результат.

Интерес этой работы для теоретической экономики состоит в попытке создать язык описания всё более сетевого и информационно насыщенного хозяйства. «Финальный нексус» позволяет проследить движение от намерения через средства и ограничения к реализации и обратной связи, а «цифровое пастбище» описывает общую среду видимости компетенций, потребностей и результатов. Экономическая эффективность в такой модели зависит не только от ресурсов, но и от качества связей, способности находить релевантное знание и превращать его в согласованное действие. Тем самым авторы расширяют инструментарий анализа экономики в эпоху

искусственного интеллекта.

Третья статья рубрики — «Ценности как экономический институт регулирования экономических отношений в условиях глобальной фрагментации» Наталии Александровны Симченко и Полины Викторовны Горбань. Авторы исходят из того, что устойчивость экономических связей определяется не только материальными интересами. В условиях усложнения международных отношений ценности, доверие, представления о справедливости и допустимых правилах взаимодействия приобретают самостоятельное институциональное значение. В статье рассматривается, как ценностные основания влияют на выбор партнёров, характер обязательств и готовность к долгосрочной кооперации. Отдельное внимание уделяется экономическому суверенитету, совместимости институтов, развитию альтернативных платёжных, логистических, инвестиционных и технологических механизмов.

Авторы связывают эти процессы с глобальной фрагментацией и санкционными ограничениями, рассматривая их как факторы перестройки привычных каналов координации. Для нас особенно важна сама постановка ценностей в один ряд с экономическими институтами. Хозяйственная система не существует вне представлений о доверии, справедливости, ответственности и допустимом поведении. Если формальные правила устойчиво расходятся с такими представлениями, возрастают транзакционные издержки и снижается способность к долговременному сотрудничеству. Работа тем самым продолжает линию журнала на исследование не только материального, но и нормативно-институционального содержания экономики.

Следующая крупная рубрика номера — «Новая индустриализация: теоретико-экономический аспект». В ней представлены четыре статьи, показывающие, насколько разнообразны финансовые, логистические, банковские и предпринимательские условия современного индустриального развития.

Собранные в этой рубрике работы позволяют уточнить и само содержание новой индустриализации. Она не сводится к наращиванию выпуска промышленной продукции или обновлению оборудования. Для устойчивого технологического развития необходимы финансовые каналы, способные поддерживать рискованные инновационные проекты; логистические системы, умеющие адаптироваться к ограничениям; банковские организации, перестраивающие процессы под цифровую среду; предпринимательские формы, соединяющие творческий ресурс с экономической деятельностью. Иными словами, индустриализация сегодня имеет не только производственное, но и институциональное измерение. Чем сложнее технологическая база экономики, тем важнее становятся качество координации, доступ к капиталу, способность перераспределять ресурсы и готовность организаций менять внутренние правила работы.

Первой здесь опубликована работа Людмилы Васильевны Каширской «Альтернативное финансирование инновационных стартапов». Автор систематизирует современные формы привлечения капитала, выходящие за рамки традиционного банковского кредита и классического рынка ценных бумаг: краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, ICO, STO и гибридные финтех-модели. Рассматриваются механизмы их функционирования, целевая аудитория, российская практика и риски для участников. Отдельное место занимает влияние цифровых платформ, токенизации и децентрализованных технологий на организацию финансирования, а также проблема защиты инвесторов и адаптации регулирования к новым формам движения капитала.

Для новой индустриализации вопрос источников финансирования принципиален. Инновационный проект может иметь технологический потенциал, но не перейти к масштабированию без подходящих финансовых механизмов. Поэтому развитие стартапов зависит от инфраструктуры, способной соединить предпринимателя и инвестора, распределить риски и обеспечить доверие. Работа Л.В. Каширской показывает, что цифровизация финансов расширяет набор инструментов, одновременно повышая требования к регулированию и защите участников. Альтернативное финансирование оказывается частью общей перестройки финансового механизма

современной экономики.

Во второй статье рубрики Мария Васильевна Солдаткина и Александр Николаевич Семененко обращаются к теме «Вероятностное моделирование многоэшелонных цепочек поставок розничной торговли в кризисных условиях». Исследование основано на данных реальной крупной логистической системы и рассматривает поведение цепочки поставок в период ограничения пропускной способности центрального склада. Авторы формализуют распределение поставок между торговыми точками и с помощью байесовской иерархической модели оценивают, как меняется чувствительность решений к рангу магазина по объёму продаж. Полученный результат интересен тем, что разные уровни одной логистической системы реагируют на дефицит ресурса неодинаково: на центральном уровне усиливается концентрация поставок, тогда как на региональном распределение становится более равномерным.

Теоретико-экономический смысл работы выходит за пределы конкретной торговой сети. Она показывает, что устойчивость хозяйственной системы зависит от адаптивного распределения ограниченного ресурса. В кризисной ситуации правила нормального режима могут сменяться иной логикой приоритетов, а вероятностное моделирование позволяет измерить эту перестройку. Для теоретической экономики здесь особенно важна связь неопределённости, информации и выбора: система поддерживает эффективность, изменяя способы распределения ресурсов в ответ на ограничения.

Третью работу — «Меры по повышению эффективности банковской деятельности в условиях цифровой трансформации: процессный и экономический подход» — подготовили Елена Юрьевна Сидорова и Елена Владимировна Харазова. Авторы рассматривают цифровую трансформацию банка не как простое внедрение отдельных ИТ-решений, а как системное изменение бизнес-процессов и экономической модели кредитной организации. В статье соединяются процессный подход, экономический анализ, идеи бережливого производства и управления сквозными процессами. Предлагается классифицировать меры повышения эффективности по их влиянию на цепочку создания стоимости и различать тактические и стратегические экономические эффекты цифровизации.

Такой взгляд особенно продуктивен. Технология приносит экономический результат, когда встроена в организационные процессы и меняет способ создания ценности для клиента. Простая автоматизация неэффективного процесса способна лишь быстрее воспроизводить его недостатки. Поэтому авторы акцентируют реинжиниринг, цифровое управление, экосистемы и партнёрства. Банковский сектор здесь становится примером общего правила: технологическая модернизация требует организационной и институциональной перестройки, иначе потенциальная эффективность остаётся нереализованной.

Завершает эту рубрику статья Евгении Юрьевны Симаковой «Исследование креативного предпринимательства в России: тенденции развития и прогнозы». Автор прослеживает становление креативного сектора от отдельных инициатив к институционально признанной части экономики. В качестве основных тенденций выделяются усиление государственной поддержки, цифровизация и гибридизация бизнес-моделей, регионализация, формирование креативных кластеров и рост социально ориентированных проектов. Рассматриваются ограничения, связанные с правовым регулированием, финансированием и кадровым обеспечением. На основе статистических и программных материалов рассчитываются прогнозные значения ряда показателей развития креативного предпринимательства до 2027 года.

Работа расширяет привычное представление о новой индустриализации. Современная экономика развивается не только через обновление оборудования: всё большую роль играют отрасли, где ресурсом становится сочетание творческих компетенций, цифровых технологий, интеллектуальной собственности и предпринимательской инициативы. Но и здесь действует общая закономерность: без институтов финансирования, подготовки кадров, защиты прав и региональной

инфраструктуры индивидуальная активность с трудом превращается в устойчивый экономический результат. Креативное предпринимательство тем самым включается в общий разговор о среде развития производительных способностей человека.

Далее обращаемся к рубрике «Современные проблемы мировой экономики». Её открывает статья Егине Араратовны Карагулян и Елены Леонидовны Андреевой «Комплексная оценка трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности». Авторы предлагают методологический подход к оценке состояния мировой экономики, в которой одновременно действуют геополитические, технологические, социально-демографические и ценностные сдвиги. Для этого формируется система из 41 показателя, объединённых в четыре блока: геоэкономическая архитектура и поляризация, скорость структурных трансформаций, системная уязвимость и устойчивость к шокам, институциональные и ценностно-цивилизационные изменения. На этой основе предлагается рассчитывать Индекс трансформационной устойчивости и использовать его для сопоставления стран, сценарного анализа и оценки рисков.

Значение работы видится в переходе от статического измерения к анализу способности экономической системы меняться под воздействием шоков. Высокие текущие показатели ещё не гарантируют устойчивости, если структура хозяйства плохо приспосабливается к новым условиям; способность к перестройке, напротив, становится самостоятельным ресурсом. Такой подход близок теоретической экономии, поскольку рассматривает устойчивость как свойство системы отношений, а не как сумму отдельных макропоказателей. Важно измерять не только достигнутое состояние, но и потенциал адаптации.

Следующая работа Валерии Андреевны Шустровой называется «Теоретико-методические основы политики импортозамещения: подходы к определению и эволюция научной мысли». Автор систематизирует различные трактовки импортозамещения, прослеживает движение экономической мысли от протекционистских подходов к экспортно ориентированным моделям и сопоставляет исторические варианты такой политики. В современных российских условиях импортозамещение рассматривается в связи с санкционным давлением и задачей технологического суверенитета. Автор характеризует складывающуюся модель как гибридную: в ней сочетаются инструменты протекционизма и стремление к развитию конкурентоспособного производства, ориентированного не только на внутренний, но и на внешний рынок. В качестве риска отмечается возможность закрепления неэффективных производств при длительной поддержке без стимулов к повышению конкурентоспособности.

Для теоретической экономики статья полезна тем, что выводит обсуждение за пределы простой альтернативы «открытый рынок — закрытая экономика». Реальная политика импортозамещения зависит от структуры отраслей, качества конкуренции, государственного регулирования, собственных технологий и способности предприятий переходить от замещения дефицитного импорта к созданию новых преимуществ. Вопрос состоит не только в снижении внешней зависимости, но и в том, какие институты возникают внутри страны и обеспечивают ли они обновление производства. Историческое сопоставление помогает различать защитные меры как ступень развития и как механизм консервации отставания.

В статье Евгения Леонидовича Логинова и Елизаветы Александровны Терёшиной «Ключевые векторы экономического развития стран БРИКС: агропромышленный и энергетический сектора» исследуются возможности расширения взаимодействия стран объединения в двух базовых сферах. Авторы обращают внимание на неодинаковую обеспеченность государств продовольственными и энергетическими ресурсами и рассматривают эту неоднородность как основание для взаимодополняемости. Анализируются перспективы роста взаимной торговли, развития транспортных коридоров, логистических узлов, цифровых платформ, расчётов в национальных валютах и координации операций с продовольственными и энергетическими ресурсами. Эти

предложения авторы связывают с необходимостью диверсификации внешнеэкономических связей и снижением зависимости от традиционных каналов торговли и ценообразования.

Отметим важный теоретический аспект статьи: устойчивость объединения зависит от того, насколько интересы участников превращаются в воспроизводимые институты сотрудничества. Различия в ресурсной обеспеченности могут стать основанием взаимовыгодного обмена лишь при наличии согласованных правил, инфраструктуры и приемлемого распределения выгод. Поэтому анализ БРИКС выводит к более общей проблеме институционального оформления многополярной мировой экономики, в которой новые центры хозяйственной активности создают собственные механизмы координации.

Завершает раздел статья Ильи Витальевича Медведева «Роль технологических стартапов в цифровом переходе стран СНГ». Автор рассматривает мировые тенденции развития технологических компаний и сопоставляет направления цифровизации в государствах Содружества. При общности целей национальные программы заметно различаются по акцентам: где-то приоритет отдан государственным платформам, где-то — собственным моделям искусственного интеллекта, электронной коммерции, финансовым или инфраструктурным решениям. Стартапы при этом выступают каналом распространения и локализации технологий, а их слабая экосистема способна ограничить возможности кооперации. В статье также подчёркивается значение расходов на исследования и разработки, малого технологического предпринимательства и интернационализации ИТ-компаний.

С точки зрения нашей концепции особенно важно, что цифровой переход показан здесь как институциональный процесс, а не как простая закупка оборудования и программ. Чтобы технология укоренилась в экономике, необходимы предприниматели, кадры, капитал, спрос, исследовательская база и правила доступа к данным и рынкам. Стартап становится посредником между научно-технической идеей и её хозяйственным применением. Поэтому состояние стартап-экосистемы отражает качество национальной инновационной системы и её способность превращать знания в новые продукты, услуги и формы взаимодействия.

В рубрике «Творчество молодых исследователей» представлены две работы, обе непосредственно связанные с цифровизацией финансовой сферы, но рассматривающие её с разных сторон.

Работы молодых исследователей дополняют эту картину анализом новых форм неопределённости. Цифровизация делает хозяйственные процессы более наблюдаемыми и измеримыми, но одновременно создаёт новые требования к качеству решений. Рост прозрачности налоговой информации меняет стратегию предприятия, а увеличение объёма рыночных данных не снимает риск, если используемая модель неверно соотносит прогноз и допустимый уровень потерь. В обоих случаях информация становится экономическим ресурсом лишь тогда, когда существует правило её интерпретации и ответственный субъект, принимающий решение. Тем самым молодые авторы затрагивают фундаментальную для нашего журнала проблему: цифровая экономика не устраняет выбор и неопределённость, а переводит их в новые формы.

Татьяна Владимировна Зверева и Георгий Важаевич Дзагоев в статье «Налоговое планирование в эпоху глобальной прозрачности: стратегическая адаптация к цифровой среде» исследуют изменение налогового поведения предприятий в условиях автоматизации контроля и расширения требований к раскрытию информации. Авторы сопоставляют традиционные инструменты оптимизации налоговой нагрузки с новой ситуацией, когда государственные информационные системы позволяют анализировать значительные массивы данных и быстрее выявлять несоответствия. На примере промышленного предприятия показано, что формальное снижение общей налоговой нагрузки не обязательно означает снижение эффективной нагрузки по отдельным налогам. Отсюда делается вывод о переходе от эпизодических тактических решений к системному управлению налоговыми рисками, встроенному в общую цифровую архитектуру компании.

Для теоретической экономики эта работа интересна как пример изменения поведения субъекта под воздействием новой информационной среды. Цифровая прозрачность меняет соотношение информации между бизнесом и государством, а значит, влияет на стимулы, стратегии и цену ошибки. Налоговое планирование становится частью общей системы корпоративного управления рисками. Технологическая трансформация здесь вновь действует через институты: новые возможности контроля изменяют правила поведения и заставляют организации перестраивать внутренние процессы.

Последняя статья номера — работа Максима Владимировича Шеварева, Натальи Ивановны Царьковой и Станислава Вадимовича Суворова «Большие данные и квантильный риск-контроль на рынке цифровых активов». Авторы исследуют, как использование больших массивов данных и различных моделей прогнозирования может быть связано с экономической полезностью решений на высоковолатильном рынке. В качестве примеров рассматриваются Биткоин и Солана. Методическая схема объединяет квантильную регрессию, LightGBM, графовую модель непрерывного времени DG-Neural ODE и набор статистических и финансовых показателей. Существенный вывод работы состоит в том, что более сложная модель не обязательно обеспечивает лучший экономический результат. Для разных активов оптимальными оказываются разные сочетания прогноза, ширины интервала риска и правил участия в рынке.

Этот вывод значим далеко за пределами цифровых активов. В экономике больших данных легко отождествить рост объёма информации и вычислительной сложности с повышением качества решения. Однако эффективность определяется не числом параметров, а тем, помогает ли модель действовать в условиях неопределённости и встроены ли её выводы в правила управления риском. Последняя публикация номера тем самым возвращает нас к одной из его центральных тем: технология становится экономическим фактором через организацию выбора, институты ответственности и соотнесение ожидаемой выгоды с риском.

Если посмотреть на номер в целом, то можно выделить ещё одну сквозную линию — изменение роли посредующих механизмов между ресурсом и результатом. Машины и знания требуют определённых отношений собственности и организации производства; ценности — институционального закрепления в правилах сотрудничества; капитал — подходящих способов финансирования; данные — моделей обработки и процедур принятия решений; международные интересы — инфраструктуры и устойчивых форм координации. Такой взгляд позволяет избежать технологического или финансового редукционизма. Теоретическая экономия интересуется не только тем, какие ресурсы имеются у общества, но и тем, через какие отношения они превращаются в реальные возможности развития. Именно здесь особенно заметна связь статей выпуска с нашей общей исследовательской линией.

Таково основное содержание 7-го (139-го) номера. При всём тематическом разнообразии статьи объединяет стремление понять механизмы, связывающие хозяйственные изменения в систему. Это отношения собственности и производства, цифровые сети и знания, ценности и доверие, финансовые институты, предпринимательская среда, адаптивность экономики и международная координация.

Особенно заметна тема перехода от возможности к результату. Знание ещё не означает производительного применения; инновационная идея не становится бизнесом без финансирования; цифровая технология не повышает эффективность без перестройки процессов; защита рынка не гарантирует развития собственного производства; большой массив данных не обеспечивает хорошего решения без адекватной модели риска. Между ресурсом и результатом находятся институты — правила, стимулы, инфраструктура и человеческое поведение.

Не менее важна проблема устойчивости. В номере она рассматривается применительно к производству, международным связям, цепочкам поставок, банкам, инновационным экосистемам, налоговым стратегиям и цифровым рынкам. Устойчивость раскрывается не как неподвижность,

а как способность менять способы действия, перераспределять ресурсы, создавать новые связи и осваивать инструменты, не утрачивая целей развития.

Наконец, выпуск подтверждает необходимость возвращать человека в центр анализа. За технологиями стоят знания и компетенции; за институтами — ожидания, ценности и доверие; за финансовыми моделями — решения о риске; за экономической политикой — распределение возможностей и ресурсов. Экономика существует как система общественных отношений, где объективные ограничения соединяются с выбором и ответственностью участников.

Поэтому материалы нынешнего выпуска, считаем, продолжают начатую более полутора десятилетий назад работу по развитию концепции теоретической экономики как нового парадигмального мейнстрима социально-экономических исследований. Они расширяют научную дискуссию, предлагают новые модели и фактический материал и показывают современные процессы в единстве технологического, институционального и человеческого измерений. Это особенно важно для журнала.

В заключение позвольте высказать традиционное пожелание: успешной и содержательной Вам работы с новым номером, уважаемый читатель!

С уважением, В.А. Гордеев

Theoretical economics: moving towards concept development again

Valery A. Gordeev

Doctor of Economics, Professor

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

E-mail: vagordeev@rambler.ru

Abstract. This editor-in-chief's column reviews Issue 7 (139) of Theoretical Economics in 2026 and briefly introduces Vladimir Ivanovich Tsurikov, a long-standing author and reviewer who has joined the editorial board. The papers are considered in terms of their contribution to the journal's concept of theoretical economics. The issue addresses post-industrial society, relational economics and artificial intelligence, values as an economic institution, start-up finance, supply-chain modeling, digital banking, creative entrepreneurship, civilizational turbulence, import substitution, BRICS cooperation, the digital transition of the CIS countries, tax planning, and risk control in digital asset markets. Common themes are institutional quality, technological change, economic sovereignty, resilience, and the relationship between economic transformation and human interests.

Keywords: theoretical economics, current problems of theoretical economics, new industrialization, world economy, young researchers, institutional change, digital transformation, economic sovereignty, development of the concept of theoretical economics

Концепция «постиндустриального общества» и реальность (на примере США)

Водомеров Николай Кириллович 

Доктор экономических наук, профессор

Научный консультант редколлегии журнала «Теоретическая экономика», г. Курск, Российская Федерация

E-mail: vodomerovnik@gmail.com

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

концепция
«постиндустриального общества», роль знаний, роль машиностроения, «человеческий капитал», «креативный класс», последствия «постиндустриального перехода»

АННОТАЦИЯ

Концепция постиндустриального общества является одной из разновидностей буржуазной идеологии, согласно которой не отношения капиталистической собственности, а способности и уровень образования людей лежат в основе социального неравенства. Она игнорирует реакционный характер современного капитализма, обращая внимание в основном на технологические достижения, стремится не замечать общий кризис капитализма и борьбу за передел мира империалистическими державами. На примере США показано, что в развитых странах капитала происходит не переход к «постиндустриальному обществу», а переход машинного производства в стадию массовой автоматизации трудовых процессов в рамках капитализма. При этом роль рабочих не снижается, их труд в производстве становится более значимым, поскольку от него зависит эффективность внедряемых знаний, качество и объемы создаваемых благ. Сфера услуг не является ведущим сектором экономики, а всецело зависит от состояния и развития машиностроения, создающего для нее техническую базу. Важнейший ресурс современной экономики – не знания сами по себе, а знания, материализованные в технике. Перекося структуры «постиндустриальной экономики» США в пользу услуг привел к дефициту торгового баланса, росту государственного долга и чистой внешней задолженности, снижению реальных доходов значительной части населения, обострению противоречия между «глобалистами» и «американистами». «Стоимость, создаваемая знанием», это – одна из форм избыточной прибавочной стоимости. «Человеческий капитал», как и «интеллектуальный капитал» не являются капиталом в научном смысле. «Кадры решают все» лишь при обеспечении их эффективными средствами труда. «Креативный класс» в научном смысле не является классом, а состоит из представителей разных классов и слоев: наемных специалистов, мелкой буржуазии, капиталистов. «Постиндустриальное общество» обладает всеми признаками и противоречиями капиталистического общества на стадии государственно-монополистического капитализма. В то же время на современном этапе к ним добавились новые черты.

JEL codes: O14, O15, O38

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-14-45>

Для цитирования: Водомеров, Н.К. Концепция «постиндустриального общества» и реальность (на примере США) / Н.К. Водомеров. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С. 14–45. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Очередной этап общего кризиса капитализма, проявляющийся в резком обострении его противоречий и борьбы за передел мира, вызвал к жизни поток литературы о судьбах капиталистической системы хозяйства. «Мировая экономическая система трещит по швам, – пишет В. Федоров, – перерождается, эволюционирует во что-то новое, и это стимулирует постоянные дискуссии о том, что придет на смену капитализму»¹.

Российская экономическая система также является капиталистической, и вопрос о том, что будет или начинает идти ей на смену, для нашей страны несомненно актуален. Марксистско-

¹ Федоров В. (2021) После капитализма // Журнал «Историк», № 83, ноябрь 2021. <https://xn--hlaagokeh.xn--plaijournal/post/6644>

ленинская теория вполне доказала, что противоречия капитализма разрешаются только переходом к социализму, прежде всего – установлением власти трудящихся во главе с рабочим классом, национализацией «командных высот» экономики и организацией планового ведения хозяйства.

Однако в современной литературе продолжают сохраняться, видоизменяясь, альтернативные марксизму концепции общественного развития, авторы которых «неудовлетворены» [29] выводами о противоречивой природе капитализма и необходимости его замены экономическим строем, основанным на общественной собственности на средства производства. Наиболее распространенной из таких концепций является теория постиндустриального общества и ее различные модификации: концепции экономики, основанной на знаниях; информационного общества; человеческого капитала, интеллектуального капитала и т.д. С ней так или иначе связаны всевозможные теории посткапитализма [28], общим свойством которых – при всем их различии – является неприятие ключевых положений марксистско-ленинского учения о социализме.

Рассмотрим подробнее основные положения концепции постиндустриального общества, понимая под этим термином также и ее разновидности – концепции экономики, основанной на знаниях, информационного общества, человеческого капитала и т.д.

Согласно концепции постиндустриального общества, включая и ее отмеченные выше модификации, процесс общественного развития на современном этапе заключается в переходе от «индустриального» и «доиндустриального» общества к «постиндустриальному», который уже произошел в наиболее развитых странах, – прежде всего в США, – и который будет осуществляться во всех остальных странах по мере экономического развития. Основанием такого перехода считается развитие технологий.

В литературе приводятся не во всем совпадающие, меняющиеся определения «постиндустриального общества» [3], [11], [17], [10], [2], [27], [6], [5], [20], [22], [23] и др.). Тем не менее можно выделить ряд главных характеристик, которыми наделяется этот термин сторонниками данной концепции в их последних публикациях. К ним относятся следующие:

- в процесс труда широко внедряются средства автоматизации, цифровые технологии, роботы, искусственный интеллект, биотехнологии, нанотехнологии, удаленная работа и другие передовые технологии; осуществляется переход от массового производства к учету индивидуальных запросов потребителей; управление в процессе производства заменяется сетевыми взаимосвязями;

- в процессе развития новых технологий производительность труда в производстве повышается и труд переходит в сферу услуг; с точки зрения численности занятых и доли в ВВП, в экономике преобладает и развивается быстрее, играет ведущую роль сфера услуг по сравнению с производством;

- для растущей части населения услуги имеют большее значение, чем материальные блага, поскольку потребности в последних удовлетворены;

- быстро растет число малых предприятий, которые стали «локомотивом» экономики, поскольку обладают гибкостью и оперативно перестраиваются под спрос потребителей;

- главным ресурсом и продуктом экономики стали знания, интеллект, информация; остальные ресурсы («физический капитал», «труд», «земля») играют второстепенную роль; в этой связи значительно повысилась роль образования и науки, где создаются, сохраняются и передаются знания;

- знание стало главным источником неравенства, общество все более разделяется на «элиту» – высокообразованных, творческих и талантливых людей – и малоквалифицированных исполнителей рутинного, нетворческого труда; противостояние между этими двумя группами: технократами – интеллектуалами и исполнителями пришло на смену противоречию между наемными рабочими и капиталистами;

- владельцы знаний – ученые, технические специалисты, управленцы становятся самой влиятельной группой общества, потребность в которых и численность постоянно растут; к ним

переходит реальная власть, а роль, значение и численность рабочих снижаются;

– положение в обществе зависит не от денежного богатства, а от уровня образования, способностей и творческих достижений; поэтому основной формой богатства становится «человеческий капитал»; от него зависят благосостояние и положение в обществе его обладателей; а вложения в «человеческий капитал» (расходы на образование, науку, здравоохранение, трудовую мобильность) стали наиболее эффективной формой инвестиций.

Научная критика концепции постиндустриального общества и ее модификаций началась уже в 1960-70-е гг., т.е. почти сразу после их оформления и продолжилась позднее. Так, советские ученые отмечали, что концепция постиндустриального общества стремится сформулировать теоретическую альтернативу марксистскому учению об общественно-экономических формациях, подменить социальные революции технологическими переворотами; противопоставить коммунизму иной социальный идеал, что предопределило её популярность среди буржуазных идеологов; пытается увековечить антагонистические общественные отношения; выражает интересы верхушки научной интеллигенции, стремящейся войти в состав правящего класса капиталистического общества. [1], [19], [9], [13].

Обосновывалось, что концепция постиндустриального общества «... может быть названа научной с большой натяжкой. Это не наука как ответственный акт познания, но идеология – оправдание существующего положения вещей, программа «пролонгации тенденции» на основе догматизированных тезисов. Исходные положения «новой волны» не являются научно аргументированными ...» [16]. С позиции марксистской теории было подвергнуто критике положение концепция постиндустриального общества о роли науки как главного ресурса производства [26]. Был сделан вывод о том, что «... концепции постиндустриального общества в целом присуще идеалистическое понимание общества, выраженное в проведенной идее решающей роли в развитии постиндустриального общества знания как главном ресурсе и продукте этого общества». [18]

Критики концепции постиндустриального общества указывают на то, что «... утверждение о снижении зависимости развития постиндустриальных стран от энергоносителей является неверным. Напротив, потребление ими энергоресурсов растет, и они потребляют основную часть этих ресурсов. На душу населения страны ОЭСР потребляют в 100 раз больше, чем наименее развитые страны [29, с.37]. Подчеркивается, что доля работников сферы услуг не отражает истинное место сферы услуг в современном обществе, «... тезис о том, что в будущем сфера услуг будет доминировать в общественном производстве, не имеет под собой достаточных оснований ... Постиндустриальной стадии достигли страны, которые переместили материальное производство в менее развитые регионы» [29, с.38]

Доказано, что главным результатом «информационной революции» стало создание технологических предпосылок вывоза капитала, глобализации, «... изменения географического размещения производственных мощностей. ... обогащения представителей транснационального финансового капитала. ... Вместо качественного скачка в развитии производительных сил бывшие развитые индустриальные страны ... провели деиндустриализацию, превратившись в страны со штабными экономиками», все более утрачивающие свои позиции» [22].

Установлено, что переход к «постиндустриальной экономике» в промышленно развитых странах привел к росту неравенства, размыванию среднего класса, снижению доходов значительной части наемных работников².

Тем не менее в настоящее время в нашей стране множество авторов рассматривают концепцию постиндустриального общества и ее разновидности как теоретическую основу для понимания направлений развития современного общества, что отражается не только в статьях и

² Обострение неравенства в США: рекордная зависимость экономики и принятие решение в интересах самых богатых (2025) // Институт изучения мировых рынков 28.02.2025. <https://worldmarketstudies.ru/article/obostrenie-neravenstva-v-ssa-rekordnaa-zavisimost-ekonomiki-i-prinatie-resenie-v-interesah-samyh-bogatyh/>

монографиях, но и в учебной литературе. Изданы учебные пособия и читаются курсы, например, по таким дисциплинам, как «Постиндустриальное общество», «Информационное общество», «Информационная экономика», «Интеллектуальный капитал», «Человеческий капитал», «Цифровая экономика и информационное общество» и т.д. Даже некоторые известные «критические марксисты» [7] стали разделять отдельные положения концепции постиндустриального общества и используют ее терминологию.

Для России, находящейся сейчас в условиях войны и санкций со стороны империалистических государств, остро необходимо выбрать правильную стратегию развития, позволяющую не только выстоять в противостоянии, но и превзойти страны Запада в своем развитии. Она должна строиться на научно обоснованном понимании общественного развития и должна обеспечить наиболее быстрое наращивание и полное использование имеющегося экономического потенциала.

Насколько способствует решению этой задачи концепция постиндустриального общества, будучи использована в качестве основы понимания развития социально-экономических процессов? Ответ на этот вопрос образует предмет исследования в статье.

Методы исследования: метод восхождения от абстрактного к конкретному; сравнительного анализа исторических процессов; статистический анализ.

Результаты

Одним из главных факторов широкого распространения концепции постиндустриального общества и ее модификаций является то, что они отражают объективные сдвиги в развитии производительных сил общества – процессов автоматизации производственных процессов, повышение роли науки и образования в развитии общества, цифровизации и средств связи, новейших технологий в различных отраслях экономики, сдвиги в структуре занятости. Вместе с тем есть и другая сторона этих концепций – то, как они трактуют изменения в отношениях собственности, вызванные развитием технологий. По сути, эти концепции пытаются обосновать неизбежность сохранения частной собственности, капитализма и углубления социального неравенства.

Для обоснования сказанного проанализируем ряд ключевых положений концепции постиндустриального общества, основываясь на реалиях США, где общество считается наиболее «постиндустриальным».

1. О роли производства и услуг

В отличие от производства, труд в сфере услуг, как известно, заключается не в создании полезных вещей, а сводится к оказанию полезных действий потребителю [14, с. 203-204]. Однако граница между производством и услугами не является жестко определенной. Одно и то же действие может быть потреблением, услугой, и производством. Например, выпечка пирогов. Если она совершается в домашнем хозяйстве для своей семьи, то по статистике это – и не производство, и не услуга, а труд в домашнем хозяйстве, потребление. Если же пекарь работает домашним поваром у хозяина и выпекает для его домочадцев, то это – услуга. Если же выпечка идет на продажу на рынке, то это уже производство.

Другой пример. Если покупатель сам привозит товар из пункта продажи, то это – не услуга и не производство, а труд в домашнем хозяйстве, по статистике – потребление. Если он оплачивает покупку, а после этого заказывает отдельно доставку товара на дом, то труд по доставке – услуга. Если же ему изготовитель привозит товар на дом, и только после этого он его оплачивает, то транспортировка товара является частью производства, а труд по доставке образует часть стоимости поставленного товара.

Это же относится к выращиванию, например, овощей. Труд для себя на своем огороде – потребление, выращивание для продажи – производство, помощь соседу в вспашке или окучке – услуга. И т.д.

Таким образом, различие между потреблением, услугой и производством состоит не

только в объективном содержании деятельности, но и в экономической форме, т.е. в отношениях собственности.

С этой точки зрения, ряд видов деятельности, которые статистика относит к услугам, в определенной мере являются производством. Например, грузовой транспорт, хранение, расфасовка, упаковка товаров, изготовление полуфабрикатов и готовых изделий в торговле, связь в процессе производства – это части производственного процесса, но по статистике транспорт и связь, торговля полностью относятся к услугам. То же касается и общественного питания, в котором не столько продают готовые изделия, сколько сами их изготавливают для продажи. Полностью к услугам относят и коммунальное хозяйство, хотя поставки электроэнергии, газа, воды населению относятся к производству предметов потребления, а не к услугам. Тем более, что полученные электричество, газ и воду в принципе можно накапливать и перепродавать как товары. А снабжение промышленных предприятий электроэнергией, газом, водой является неотъемлемой частью их производственного процесса.

Таким образом, статистика завышает масштабы сферы услуг. Если отнести к производству «услуги», которые в действительности являются составляющими процесса производства, т.е. транспортировку изделий, их хранение, перевозку, дополнительную обработку, подготовку к продаже, то роль сферы услуг существенно уменьшится.

Так, согласно статистике, в США – наиболее продвинутой «постиндустриальной» экономике – в 2024 году доля услуг составила 81,3% ВВП, созданного в негосударственном секторе. (См. табл. 1.) К производству отнесены только первые пять отраслей. Но если учесть, что, как уже говорилось, ряд отраслей в значительной мере относятся к производству, а не к услугам (грузовой транспорт и логистика, общественное питание, частично торговля), то доля услуг, по нашим расчетам, снизится не менее чем до 69% ВВП, созданного в негосударственном секторе.

Таблица 1 – Отраслевая структура ВВП США в 2024 году

Вид деятельности	Объём, млрд долл	Удельный вес, %
ВВП США, 2024	29 298,0	100,0
Негосударственный сектор	26 001,7	88,7
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство	269,7	0,9
Добывающие отрасли	404,2	1,4
Производство и распределение электроэнергии и газа, водоснабжение и водоотведение	454,4	1,6
Строительство	1 305,4	4,5
Обрабатывающая промышленность	2 880,7	9,8
Оптовая и розничная торговля	3 555,3	12,1
Транспортировка и хранение	987,3	3,4
Информация	1 592,7	5,4
Финансы и страхование	2 229,2	7,6
Управление недвижимостью	4 052,4	13,8
Профессиональные и деловые услуги	3 811,1	13,0
В том числе: профессиональные, научные и технические услуги	2 355,1	8,0
Образовательные услуги	334,8	1,1
Здравоохранение и социальные услуги	2 209,4	7,5
Искусство, развлечения и отдых	326,8	1,1

Вид деятельности	Объём, млрд долл	Удельный вес, %
Гостиничное дело и общественное питание	960,4	3,3
Другие услуги, кроме госуправления	628	2,1
Госуправление (все уровни)	3 296,3	11,3

Источник: составлено автором на основе данных Бюро экономического анализа США³.

Больше всего ВВП в сфере услуг наиболее «постиндустриальной» страны США создается в отрасли «недвижимость», которая в 2024 году давала 13,8% ВВП. Организации этой отрасли, по сути, – посредники между производителями (строительными и другими производственными организациями) и потребителями объектов недвижимости (домохозяйствами, организациями). В отрасли привлекают средства и оплачивают строительство объектов. Затем эти объекты продаются или передаются в пользование (аренду). В арендной плате учитывается стоимость объекта, распределенная во времени (амортизация) и доход посредника. Кроме того, они могут быть посредниками в обеспечении водой, электроэнергией, газом, т.е. в получении материальных благ, а также в услугах – ремонте, купле-продаже объектов недвижимости и др.

Однако домохозяйство или организация могут и сами купить или построить жилье или другие объекты, рассчитываясь с продавцом или строителями, заключать договора напрямую с организациями жилищно-коммунального хозяйства, не пользуясь услугами посредников. К услугам посредников прибегают лишь постольку, поскольку это позволяет в какой-то мере сократить «транзакционные издержки», возникающие при удовлетворении потребности в приобретении и содержании объекта недвижимости. Иначе говоря, первичной потребностью в данном случае является потребность в материальном благе, а услуга посредника служит лишь одним из способов удовлетворения этой потребности.

Похожую роль играет и отрасль «финансы и страхование» (7,6% ВВП). Ее исходная функция – посредничество в платежах и кредите между экономическими субъектами. Хотя в современной экономике, как известно, роль кредитных и страховых организаций существенно возросла и стала более разнообразной, – например, добавилось посредничество в размещении капитала (компания Black Rock и др.), – но сущность ее остается в той же исходной функции, состоящей в конечном счете в обеспечении движения материальных благ в процессе общественного воспроизводства, в удовлетворении потребностей в этих благах.

Таким образом, две названные отрасли услуг, дававшие в 2024 году 21,4% ВВП США, являются лишь средствами удовлетворения потребностей в материальных благах и финансируются за счет части стоимости этих благ, которую они взимают с потребителей их услуг. Иначе говоря, основой отношений являются потребности в материальных благах, которые порождают те или другие формы услуг, а вовсе не услуги, как таковые.

Аналогично профессиональные и деловые услуги, – за исключением профессиональных, научных и технических услуг (8,0% ВВП), – консультации, аудит, правовые вопросы, маркетинг, реклама и т.п. (5% ВВП), не являясь частями воспроизводственного процесса, лишь обслуживают его, служат одними из способов удовлетворения базисной потребности в воспроизводстве материальных благ, оплачиваются из части стоимости этих благ.

Если из объема ВВП вычесть долю названных видов услуг, то доля услуг в ВВП еще более сократится.

Для большинства людей материальные потребности отнюдь не стали второстепенными, а потребности в услугах не выдвинулись на первое место. Рассмотрим структуру конечного потребления домохозяйств на примере США. (См. табл. 2)

³ Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce. <https://www.bea.gov/>

Таблица 2 – Структура конечного потребления домашних хозяйств США в 2024 году

Статья расходов	Объём, млрд долл	Удельный вес, %
Конечное потребление домохозяйств США в 2024 году, всего	19 896,0	100,0
Товары	6 261,5	31,5
В том числе:		
Товары длительного пользования	2 178,1	10,9
Товары кратковременного пользования	4 083,4	20,5
Услуги	13 634,5	68,5
В том числе:		
Расходы домохозяйств на услуги	13 021,4	65,4
Жилье и коммунальные услуги	3 603,6	18,1
Здравоохранение	3 315,0	16,7
Транспортные услуги	660,5	3,3
Рекреационные услуги	777,0	3,9
Гостиницы и общественное питание	1 429,0	7,2
Финансовые услуги и страхование	1 560,4	7,8
Прочие услуги	1 675,8	8,4
Конечные расходы НКО, обслуживающих домохозяйства	613,1	3,1

Источник: составлено автором на основе данных Бюро экономического анализа США⁴.

Как видно из табл. 2, кроме товаров (31,5% потребления), домохозяйства потребляют виды благ, относимые к услугам. Наибольший удельный вес среди них занимают жилищно-коммунальные услуги (18% конечного потребления). Они обеспечивают потребность в жилье, т.е. материальном благе. А услуги всевозможных посредников – лишь средства удовлетворения этой потребности.

В расходах на здравоохранение значительную долю составляют медикаменты и медицинское оборудование, т.е. стоимость материальных благ, необходимых для лечения.

Транспортные услуги – главным образом услуги по ремонту и техобслуживанию автомобилей, поскольку общественный транспорт в США развит слабо, т.е. связаны с обладанием материальным благом – автомобилем.

Общественное питание также удовлетворяет материальные потребности.

Финансовые услуги и страхование связаны главным образом с кредитованием приобретения и страхованием материальных благ – жилья, транспортных средств.

Таким образом, получается, что в потребностях домашних хозяйств существенно преобладают потребности в материальных благах, вопреки утверждением сторонников «постиндустриального общества». Потребности в материальных благах для домохозяйств вовсе не стали второстепенными по сравнению с потребностями в услугах и остаются первостепенными для большинства населения даже в самой «постиндустриальной» стране США.

Если для наиболее богатой части населения материальные потребности, возможно, и стали второстепенными; то для наиболее бедных граждан это далеко не так. В наиболее «постиндустриальной» стране США, как известно, около 41-42 млн человек в последние годы получают продовольственные талоны по программе SNAP, поскольку им не хватает даже предметов потребления первой необходимости.

Структура экономики США, деформированная в сторону услуг, не полностью удовлетворяет потребности субъектов экономики в материальных благах. Недостаток материальных благ

⁴ Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce. <https://www.bea.gov/>

компенсируется импортом товаров. Так, в 2024 году разность между импортом и экспортом товаров в США равнялась 1,2 трлн долл.⁵

Качество услуг определяется прежде всего технологиями, которые применяются при их оказании, т.е. средствами и предметами труда. Например, качество медицинских услуг зависит в решающей степени от диагностической аппаратуры и качества медицинских препаратов. Поэтому потребность в медицинских услугах — это прежде всего потребность в этой аппаратуре и этих медикаментах, без наличия которых даже подготовленный медик не сможет оказать необходимую услугу. Качественные образовательные услуги требуют не только подготовленного педагога, но и соответствующих технических средств, особенно при подготовке инженеров и исследователей.

Вообще абсолютное большинство услуг – ремонт техники, уборка территории, пожаротушение, охрана порядка или государственной границы, воинская служба и т.д. возможны лишь при наличии соответствующей материально-технической базы. Удовлетворение потребностей в услугах – это в первую очередь обеспечение необходимых средств и предметов труда в сфере услуг, а не только подготовка людей к их оказанию, которая, кстати, также требует соответствующих материально-технических средств. Как показали СВО на Украине и агрессия США и Израиля в Иране, успех на поле боя зависит в первую очередь от обеспеченности бойцов современным вооружением.

Отсюда следует, что именно производство, прежде всего – производство средств труда, является материальной основой осуществления и развития услуг, т.е. остается ведущей отраслью экономики. А то обстоятельство, что увеличивается число людей, которые трудятся официантами, вахтерами, дворниками, няньками, сиделками, развозчиками пиццы, полицейскими, чиновниками, риэлтерами, банкирами, страховыми агентами и т.д. никоим образом не может означать, что якобы услуги играют «ведущую» роль по отношению к производству материальных благ. Рост услуг в сравнении с ростом производства говорит лишь о том, что производство позволяет это делать, а не о том, что услуги играют «ведущую роль».

2. Изменения в структуре занятых

Ускорение технологического развития есть не что иное, как более быстрое развитие именно машиностроения, которое обуславливает также и старение знаний, и формирование непрерывного образования, возрастание потребности в исследователях и инженерах. Но у этого процесса есть и другая сторона. Развитие автоматизации в производстве вытесняет труд в сферу услуг, где нередко требуется работники сравнительно малоквалифицированного труда. Именно под воздействием развития производства средств труда происходят изменения в структуре занятых, в чем также выражается ведущая роль материального производства, промышленности в развитии общества.

При изучении занятости в США необходимо учитывать, что ее показатели, как и в российской статистике, представлены двумя видами показателей:

- занятость зарегистрированных работников организаций по отраслям экономики (NAICS), не учитывающая самозанятых и ИП, работающих членов их семей, теневую занятость;
- занятость по видам трудовой деятельности населения (SOC), которая оценивает всех занятых в экономике старше 16 лет.

Общая численность занятых по NAICS составляет в разные годы примерно 80-83% от численности занятости по SOC

Изменения в численности и структуре занятости по отраслям в экономике США согласно NAICS показаны в табл. 3 и 4.

Таблица 3 – Численность занятых по отраслям экономики США по NAICS, тыс. чел.

	2000	2005	2010	2015	2022
Здравоохранение и социальная помощь	14008	15911	17732	19105	21140

⁵ Дефицит США во внешней торговле товарами в 2024 году достиг рекордных \$1,2 трлн (2025) //Интерфакс, 20.01.2025.

	2000	2005	2010	2015	2022
Розничная торговля	14927	15316	14453	15711	15912
Услуги по размещению и питанию	9892	11032	11305	13196	13747
Обрабатывающая промышленность	16364	13676	10851	11549	12150
Административные и вспомогательные услуги, в том числе утилизация отходов	9033	8970	8628	10654	12064
Научные и технические услуги	6997	7383	7724	8650	10075
Строительство	6582	6788	5351	6010	7358
Финансы и страхование	6015	6372	5917	6099	6775
Оптовая торговля	5828	5976	5601	6051	6128
Транспортная и складская логистика	4224	4166	4016	4601	6095
Прочие услуги (кроме гос. управления)	5281	5354	5193	5405	5463
Образовательные услуги	2545	2880	3265	3637	3708
Управление компаниями	3341	2836	2837	3348	3626
Информационные услуги	3575	3406	3134	3387	3516
Недвижимость, аренда и лизинг	1945	2138	1932	2056	2329
Искусство, развлечения и отдых	1731	1937	1995	2232	2286
Коммунальные услуги (снабжение электроэнергией, газом и водой)	654	633	640	641	645
Добывающие отрасли	450	493	587	741	506
Сельское, лесное, рыбное и охотничье хозяйство	190	167	151	159	167
Общая численность занятых	113581	115437	111310	123231	133689

Источник: составлено автором на основе данных портала Statbase.ru.⁶

Из показателей табл. 3 следует, что после сокращения численности занятых в основных производственных отраслях – обрабатывающей промышленности, строительстве, транспорте и логистике, сельском хозяйстве и связанным с ним отраслях в период 2000-2010 гг., в последующие 12 лет начался ее рост. Рост происходил также и в отраслях, где, кроме услуг, имеет место производство, – розничной торговле и общественном питании. Что касается добывающей промышленности, то в ней наблюдались существенные колебания занятости, как вверх, так и вниз.

Рост численности занятых в отраслях производства был вызван попытками американской элиты преодолеть процесс деиндустриализации, начавшийся в период «постиндустриального перехода» в предшествующие годы и приведший к утрате ряда позиций США в мировой экономике.

В целом в 2010-2022 гг. численность занятых в производстве по NAICS увеличивалась, как и численность занятых в услугах, но темп роста занятости в услугах по сравнению с предыдущим периодом снизился, что отразилось на изменениях структуры занятости в экономике. См. табл. 4.

Таблица 4 – Структура занятых по отраслям экономики США (по NAICS классификации) (в %)

	1978	1990	2000	2010	2015	2022
Здравоохранение и социальная помощь	8,3	11,1	12,3	15,9	15,5	15,8
Розничная торговля	14,2	13,9	13,1	13,0	12,7	11,9
Услуги по размещению и питанию	7,4	8,7	8,7	10,2	10,7	10,3
Обрабатывающая промышленность	26,1	18,2	14,4	9,7	9,4	9,1

<https://www.interfax.ru/business/1005324>

6 Портал Statbase.ru <https://statbase.ru/data/usa-number-of-employees-by-naics-code-gov-stat/>

	1978	1990	2000	2010	2015	2022
Административные и вспомогательные услуги, в том числе, утилизация отходов	2,8	4,9	8,0	7,8	8,6	9,0
Научные и технические услуги	3,2	5,1	6,2	6,9	7,0	7,5
Строительство	5,8	5,7	5,8	4,8	4,9	5,5
Финансы и страхование	5,8	5,9	5,3	5,3	4,9	5,1
Оптовая торговля	5,4	5,4	5,1	5,0	4,9	4,6
Транспортная и складская логистика	3,5	3,4	3,7	3,6	3,7	4,6
Прочие услуги (кроме гос. управления)	4,5	4,8	4,6	4,7	4,4	4,1
Образовательные услуги	1,8	2,0	2,2	2,9	3,0	2,8
Управление компаниями	3,5	3,5	2,9	2,5	2,7	2,7
Информационные услуги	3,1	2,9	3,1	2,8	2,7	2,6
Недвижимость, аренда и лизинг	1,5	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
Искусство, развлечения и отдых	0,9	1,2	1,5	1,8	1,8	1,7
Снабжение электроэнергией, газом и водой (коммунальные услуги)	0,9	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5
Добывающие отрасли	1,0	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4
Сельское, лесное, рыбное и охотничье хозяйство	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Всего	100	100	100	100	100	100

Источник: составлено автором на основе данных портала Statbase.ru⁷.

Как видно из табл. 4, после 2010 года в общей численности занятости стабилизировалась и даже несколько сократилась доля таких основных отраслей услуг, как здравоохранение и социальная помощь, финансы и страхование, образовательные услуги, информационные услуги, недвижимость, аренда и лизинг, оптовая торговля, искусство, развлечения и отдых, управление компаниями. Возросла только доля таких услуг, как административные и вспомогательные услуги, научные и технические услуги, но ее увеличение было намного медленнее, чем в предыдущем периоде. В результате с 2010 года доля занятых в услугах в целом несколько снизилась, а в отраслях с производством, хотя и незначительно, повысилась.

Таким образом, утверждение о том, что доля услуг в экономике неуклонно повышается, в последние годы не подтверждается данными американской статистики.

Такой же вывод следует и из изучения показателей занятости по видам трудовой деятельности, которые, как уже говорилось, оценивают, кроме зарегистрированной занятости в организациях, также и самозанятых, ИП, членов их семей, теневую занятость. См. табл. 5 и 6.

Таблица 5 – Численность занятых в отраслях, в которых есть производство, в экономике США, с учетом всех занятых старше 16 лет, тыс. чел.

	2000	2005	2010	2015	2024
Обрабатывающая промышленность	19644	16253	14081	14284	15023
Торговля	15763	16825	15934	17153	19510
Услуги по размещению и питанию	11186	12071	12530	13761	14108
Строительство	9931	11197	9077	10057	12027
Транспортная и складская логистика	6096	6184	5880	6509	8602

⁷ Портал Statbase.ru <https://statbase.ru/data/usa-number-of-employees-by-naics-code-gov-stat/>

	2000	2005	2010	2015	2024
Сельское, лесное, рыбное и охотничье хозяйство	2464	2197	2206	2319	2254
Коммунальные услуги	1284	1176	1253	1212	1236
Добывающие отрасли	475	624	731	946	575
Всего	66843	66527	61692	66241	73335
Доля в общей численности занятых, %	48,8	46,9	44,4	44,2	47,9

Источник: рассчитано на основе данных сборников Statistical Abstract of the United States за 2006-2011 и портала Statbase.ru.

Таблица 6 – Оценка численности занятых непосредственно в производстве по отраслям, тыс. чел.

	2000	2005	2010	2015	2024
Обрабатывающая промышленность	18635	15377	13666	13569	14272
Строительство	8949	10090	8180	9063	10838
Транспортная и складская логистика	5487	5566	5292	5858	7742
Коммунальные услуги	1156	1058	1128	1091	1112
Услуги по размещению и питанию	5559	5992	6160	6855	7028
Розничная торговля	3299	3490	3232	3604	4100
Сельское, лесное, рыбное и охотничье хозяйство	2220	1998	1937	2090	2031
Добывающие отрасли	428	562	659	852	518
Всего занято в производстве	45733	44133	40254	42982	47641
Доля в общей численности занятых, %	33,4	31,1	28,9	28,7	31,1

Источник: рассчитано на основе данных сборников Statistical Abstract of the United States за 2006-2011⁸ и портала Statbase.ru⁹.

Как следует из табл. 4 и 6, численность занятых в отраслях, в которых есть производство, как и численность занятых в самом производстве, сокращалась до 2010 года, а затем в период 2015-2022 гг. стала возрастать. При этом численность занятых в добывающей промышленности была наиболее нестабильной из всех отраслей экономики.

На наш взгляд, рост занятости в производстве в последние годы связан с попытками сокращения дефицита торгового баланса, превышением спроса на товары над внутренним предложением. Тем не менее, как уже говорилось, структура экономики США все еще не обеспечивает потребность в материальных благах, что выражается в отрицательном сальдо торгового баланса, который в 2025 году достиг рекордных 1,24 трлн долл.¹⁰

По концепции «постиндустриального общества», доля занятых в информационной сфере в общем числе занятых должна неуклонно возрастать, и уже будто бы составила 50%¹¹. Однако, как видим, доля занятых в информационных услугах, наоборот, сокращается, за период с 2000 по 2022 гг. она уменьшилась с 3,1 до 2,6%. Развитие программирования высвобождает труд людей и из этой сферы.

Численность научно-технического персонала (сциентистов, технократов), т.е. работников, занятых в профессиях STEM, в США в настоящее время существенно меньше половины всех

8 Портал https://www.census.gov/library/publications/time-series/statistical_abstracts.html

9 Портал Statbase.ru <https://statbase.ru/data/usa-number-of-employees-by-naics-code-gov-stat/>

10 В 2025 году дефицит торгового баланса США достиг рекордного уровня (2026) //Синьхуа новости, 20.02.2026. [https://russian.news.cn/20260220/14d151af212a47b386a32155e592f9c5/c.html#:~:text="](https://russian.news.cn/20260220/14d151af212a47b386a32155e592f9c5/c.html#:~:text=)

11 Башин Ю.Б. Экономика информационного общества: учеб. пособие /Ю.Б. Башин, Г.Н. Гринев, Ю.Г. Дремова, под ред. Ю.Б. Башина. – М.: ИНФРА-М, 2021.

работающих (23%) [21], вопреки прогнозам теоретиков «постиндустриального общества», согласно которым их должно быть значительно больше половины.

В связи с динамикой численности занятых в производстве изменялась и численность рабочих. По концепции постиндустриального общества она должна неуклонно сокращаться. Однако в действительности дело обстоит не совсем так.

Отметим, что к рабочим следует относить не только лиц физического труда, т.е. «синих воротничков», доля которых составляет в США сейчас около 20% занятых, но и всех работников, непосредственно воздействующих на предметы труда с помощью средств труда, управляющих средствами труда, монтирующих их, настраивающих, ремонтирующих; контролирующих, регулирующих их работу, в том числе и в автоматизированных процессах. Рабочие заняты не только в производстве, но и в услугах, в том числе в таких видах деятельности, как профессиональные и технические услуги; управленческие, административные услуги и услуги по утилизации отходов; социальные услуги; прочие услуги, – монтажники, наладчики, ремонтники, механики техобслуживания, работники прачечных и химчисток, водители, операторы, электрики, парикмахеры, уборщики, сиделки и многие др.

На основе данных статистики США нами была оценена численность рабочих по видам занятий и отраслям за ряд лет, и ее доля в общей численности занятых в экономике. См. табл. 7.

Таблица 7 – Оценка численности рабочих в отраслях экономики США, тыс. чел.

	2000	2005	2010	2015	2024
Обрабатывающая промышленность	13554	11215	9716	9856	10366
Строительство	6852	7726	6263	6939	8298
Профессиональные и технические услуги	5249	5451	5788	6396	7212
Услуги по размещению и питанию	5772	6229	6465	7101	7280
Транспортная и складская логистика	4206	4267	4057	4491	5936
Управленческие, административные услуги и услуги по утилизации отходов	4123	4373	4702	6237	7634
Розничная торговля	3499	3735	3537	3808	3577
Прочие услуги, кроме госуправления	4044	4402	4244	4725	4855
Здравоохранение и социальная помощь	1867	2114	2363	2536	2965
Коммунальные услуги	886	811	865	836	853
Сельское, лесное, рыбное и охотничье хозяйство	988	881	885	930	904
Добывающая промышленность	328	431	504	653	397
Всего	51369	51633	49390	54508	60275
В том числе:					
Численность рабочих, занятых в производстве	30680	29598	26850	28702	32777
Численность рабочих, занятых в услугах	20689	22036	22540	25807	28499

Источник: рассчитано на основе данных сборников *Statistical Abstract of the United States* за 2006-2011¹² и портала *Statbase.ru*¹³.

Как следует из приведенных показателей, в период 2000-2010 гг. численность и доля рабочих в общей занятости снижались, но затем стали возрастать. По численности и доле в общей занятости рабочие являются второй после всевозможных менеджеров и специалистов категорией занятости; в 1.7 раз превышают численность научных и технических специалистов (профессии STEM) и играют

12 Портал https://www.census.gov/library/publications/time-series/statistical_abstracts.html

13 Портал *Statbase.ru* <https://statbase.ru/data/usa-number-of-employees-by-naics-code-gov-stat/>

существенную роль в общественном воспроизводстве. См. табл. 8.

По прогнозам Бюро трудовой статистики Министерства труда США, «самыми быстрорастущими профессиями в ближайшие 10 лет будут: цифровые киномеханики (1,2 тыс. рабочих мест), ... специалисты по обслуживанию ветрогенераторов (4,7 тыс. рабочих мест) ... , билетеры, кассиры, обслуживающий персонал в вестибюлях (50,4 тыс. рабочих мест) ... , практикующие медсестры (114,9 тыс. рабочих мест), ... установщики солнечных фотоэлектрических систем (6,1 тыс. рабочих мест)». «Наибольшая занятость, по прогнозам до 2030 г., ожидается в сфере здравоохранения и персонального ухода на дому (1,1 млн рабочих мест ...), также востребованными будут повара и другие работники ресторанного бизнеса (563,5 тыс. рабочих мест ...), работники фастфуда и уличной торговли (517,5 тыс. рабочих мест ...), разработчики программного обеспечения и аналитики по контролю качества программного обеспечения, тестировщики (409,5 тыс. рабочих мест ...), официанты и официантки (407,6 тыс. рабочих мест ...)» (Цит. по [21, с.54]). Как видим, среди перечисленных профессий преобладают рабочие.

Таблица 8 – Оценка доля менеджеров и специалистов, рабочих в общей численности занятых в экономике США, в %.

	2000	2005	2010	2015	2024
Доля менеджеров и специалистов (Management, professional, and related occupations)	33,1	35,3	37,2	40,1	41,3
Доля рабочих	38,5	37,4	36,6	37,2	39,3

Источник: рассчитано на основе данных сборников *Statistical Abstract of the United States* за 2006-2011¹⁴ и портала Statbase.ru¹⁵.

Таким образом, современная экономика никак не может обойтись без рабочих, трудом которых непосредственно создаются материальные блага и оказывается огромное многообразие услуг. Это остается непреложным фактом, как бы кому не мечталось о «нооэкономике». [4]

3. Роль знания в экономике

Сторонники концепции постиндустриального общества, как уже говорилось, полагают, что в современном обществе главным ресурсом экономики являются знания. И если они имеются, то все остальные ресурсы («капитал», «земля», «рабочая сила»), необходимые для производства, «... можно получать, причем без особого труда...» [17, с. 95]

Однако в действительности дело обстоит не совсем так. Невозможно открыть предприятие, имея только знания. Чтобы стартап начался, необходимо финансирование. Огромное множество «знающих» так и не получило средств для начала бизнеса. Но даже и среди тех, кто получил финансирование, для большинства стартап терпит неудачу. На практике, «взлетает» только 1% профинансированных стартапов¹⁶.

При увеличении венчурного финансирования число удачных стартапов растет, и наоборот. «В 2024 году в США наблюдается спад числа успешных стартапов и значительный рост провалов (на 60% к предыдущему году), что связано с исчерпанием финансирования после бума 2021–2022 годов. Венчурные инвестиции упали на 35% в 2022 году, а число «единорогов» снизилось на 40%»¹⁷. В среднем выживает не более 8% запущенных стартапов. Около половины не доживают до 5 лет¹⁸.

14 Портал https://www.census.gov/library/publications/time-series/statistical_abstracts.html

15 Портал Statbase.ru <https://statbase.ru/data/usa-number-of-employees-by-naics-code-gov-stat/>

16 Почему «взлетает» только 1% стартапов — и это нормально (2017) // Forbs. 23 марта 2017. <https://www.forbes.ru/tehnologii/339113-pochemu-vzletaet-tolko-1-startapov-i-eto-normalno/>

17 Число провалившихся стартапов в США выросло на 60% за год (2024) // Forbs. 19 августа 2024. <https://www.forbes.ru/biznes/519402-cislo-provalivshis-sa-startapov-v-ssa-vyroslo-na-60-za-god>

18 Startup Genome Report 2. (2025). <https://startupgenome.com/report/the-global-startup-ecosystem-report-2025/>

Значит, если есть знания, но нет финансирования (денежного капитала), то бизнес не открыть. Оказывается, главный ресурс – вовсе не знания, а денежный капитал, собственник которого решает предоставить его креативному индивиду, обладающему знанием, или нет, или на каких условиях предоставить, чтобы извлечь из этого наибольшую прибыль. Финансирование открывается тому проекту, который оценивается как потенциально наиболее прибыльный.

Научные исследования ведутся и в фирмах. Причем, как правило, крупные научные проекты, требующие значительного инвестирования, осуществляются отнюдь не мелкими, а крупными компаниями или их объединениями, т.е. теми субъектами, которые располагают необходимыми размерами капитала или способны его привлечь.

Наличие капитала является решающим условием реализации научных задумок. А выделение капитала зависит от интересов его собственников. Если им, например, выгоднее выкачивать природные ресурсы на экспорт, как это имело место в России после буржуазной реставрации, чем вкладываться в науку и развивать машиностроение, то экономика неизбежно превращается в сырьевой придаток промышленно развитых стран. А знания вместе с их носителями перемещаются за рубеж.

С точки зрения производства, наука нужна не сама по себе, а для создания новой техники, экономящей и облегчающей труд людей. Это справедливо и для «цифры», которая может работать только на определенном оборудовании, при отсутствии которой она бесполезна. Развитие технологий, т.е. внедрение новых средств и предметов труда, происходит благодаря развитию машиностроения, изготавливающее средства труда для всех видов деятельности, включая и такие передовые отрасли, как атомная энергетика, космонавтика, электроника, микробиология, фармацевтика и др. Основой же машиностроения служит станкостроение, производящее средства производства для всех видов машиностроения. И этот фундаментальный факт невозможно опровергнуть ростом числа занятых в услугах.

То, что в современной экономике в процесс труда широко внедряются искусственный интеллект, автоматизация, биотехнологии, нанотехнологии, удаленная работа, свидетельствует лишь о том, что в производстве созданы соответствующие средства труда, позволяющие осуществлять это внедрение. Переход от массового производства к учету индивидуальных запросов потребителей также стал возможным благодаря развитию технической базы производства и средств связи, т.е. опять-таки благодаря развитию машиностроения.

Иначе говоря, основой внедрения знаний является развитие машиностроения – ведущей отрасли современной экономики, которое сделало возможным развитие этих направлений. Без соответствующего оборудования все эти направления развития были бы невозможны.

Как писал К. Маркс, наука становится непосредственной производительной силой только, будучи материализована в средствах труда [15, с. 217]. Если имеется знание о том, как производить, но нет условий для его воплощения в оборудование и материалы, то знание остается лишь знанием. Его можно продавать, перепродавать, накапливать, но до тех пор, пока оно не будет материализовано в технике, оно не станет фактором производства. Иначе говоря, для превращения науки, знаний в производительную силу, общество должно располагать производством, способным это сделать, прежде всего – машиностроением.

Необходимую технику и материалы можно импортировать, но при условии, что конкуренты на это согласятся и не станут выдвигать неприемлемые условия. В современном мире в условиях борьбы за передел мира страны – технологические лидеры жестко охраняют свое лидерство и вряд ли станут усиливать конкурентов передачей им техники и материалов, необходимых для внедрения передовых технологий.

В процессе материализации научных знаний можно выделить три этапа:

- обретение нового знания в процессе научного труда (начальный этап);
- труд по его приспособлению для практического использования, который не всегда

заканчивается удачно (промежуточный этап);

– отлаженный процесс труда, использующего новое знание (конечный этап).

Теоретики «постиндустриального общества» считают научный труд наиболее важным и творческим, «креативным». В действительности же, труд по внедрению теоретических знаний в практику не менее творческий и сложный. А самое главное заключается в том, что конечной целью исследований и разработок для производства является именно повышение эффективности труда, применяющего знания практически, который и создает в итоге материальные блага и услуги для общества и который выявляет и оценивает полезность полученных знаний и созданных технологий.

И в этом важнейшее значение труда на конечной стадии, который должен иметь соответствующую подготовку для правильного использования овеществленного всеобщего (научного) труда и на котором лежит ответственность за итоговый результат всего процесса общественного труда от научной теории до производственной практики. Если же на этой итоговой стадии не подтверждается эффективность использования нового знания, то оно в дальнейшем не находят своего применения.

В развитии знаний решающую роль играют исследования и разработки, проектирующие новые технологии. Успешность научных исследований существенно зависит от используемых средств труда. Более того, подавляющая часть исследований вообще невозможна без соответствующей аппаратуры, материалов, электроэнергии, других продуктов материального производства. Например, космические исследования, ядерная физика, микробиология, нанотехнологии и многие другие современные научные направления. Если в стране отсутствуют необходимые средства и предметы труда научные исследования неизбежно отстают от стран конкурентов, а исследователи для реализации своих идей стремятся уехать в те страны, где такие условия имеются.

По сути, большинство научных исследований, направленных на развитие производства, решают проблемы, возникающие в самом производстве. А производство проверяет на практике эффективность результатов разработок. В этом также заключается ведущая роль производства по отношению к науке.

Занятость в исследованиях и разработках, обеспеченность их средствами и предметами труда в целом в мире увеличиваются, использование их результатов дает растущий эффект в виде появления новых видов продукции и услуг, повышения производительности труда и качества изделий.

Материализация достижений науки в средствах и предметах труда стала главным фактором развития производства. Страны, где нет достаточных условий для такой материализации, неизбежно отстают в своем развитии, а люди, способные к созданию научно-технических новаций, в значительной своей части покидают страну, как это случилось в России в ходе обвала в машиностроении в 1990-е гг.

В связи с ролью знаний в развитии экономики, остановимся на выдвинутом в рамках концепции теории постиндустриального общества категории «стоимость, созданная знанием».

Знание, материализованное в средствах производства, позволяет повысить производительность труда работников, его применяющих. За счет этого достигаются увеличение выпуска продукции и экономия издержек, предприятие получает, используя понятия марксистской политэкономии, избыточную прибавочную стоимость. Ее источником является не знание, а более производительный труд рабочих, применяющих знания. «Стоимость, созданная знанием», существует лишь постольку, поскольку имеет место частная собственность на знания, охраняемая правом интеллектуальной собственности. Образование этой стоимости носит временный характер до тех пор, пока конкуренты не внедрят ту же или не менее эффективную технологию.

Затем она исчезает, и возникает необходимость во внедрении новых знаний. И т.д. В результате стоимость товаров снижается, поскольку растет общественная производительность труда. Общий же уровень цен при этом может расти, поскольку его динамика зависит прежде всего не от общественной производительности труда, а от законов денежного обращения.

4. «Человеческий» и «интеллектуальный капитал»

Кроме наличия средств труда, для развития и внедрения технологий, разумеется, требуются подготовленные работники, или, по буржуазной терминологии, у работников должен иметься соответствующий «человеческий», в более широком понимании – «интеллектуальный капитал».

Эти термины, как и «социальный капитал», «институциональный капитал» и прочие «капиталы», появились на основе трактовки капитала не как определенного экономического отношения, которое появилось на известной ступени развития общества, а как всеобщего фактора производства – ресурса длительного пользования, созданного, – в отличие от «земли», – не природой, а экономической системой.

Соответственно, «человеческий капитал» — это не природные способности человека, а знания и навыки, приобретенные в процессе обучения и опыта трудовой деятельности; «интеллектуальный капитал» – совокупность знаний и навыков, накопленных и используемых персоналом предприятия в трудовой деятельности, в том числе – объекты интеллектуальной собственности (лицензии, патенты, бренды, базы данных и т.п.)

При таком понимании в доисторическое время каменные орудия труда якобы уже были «капиталом», а первобытные люди, владевшие ими, – «капиталистами». Умение использовать эти орудия наделяло их «человеческим капиталом». Крепостной крестьянин, изготовивший деревянную соху, и умевший пахать ею землю, уже будто бы был «капиталистом» и обладал «человеческим капиталом». И т.д. Такое примитивное понимание капитала нужно буржуазным идеологам лишь для непризнания капиталистической эксплуатации и никоим образом не является подлинно научным.

В научном плане и в реальности капитал – это определенное экономическое отношение, которое в общем виде представляет собой возрастание денег в процессе их кругооборота, вложение денег с целью их накопления. Движение промышленного капитала – основы капиталистического способа производства – начинается с приобретения факторов производства:

$$Д - Т, \quad (1)$$

где Д могут быть как собственными, так и заемными средствами. Затем в процессе производства и сбыта продукции деньги возвращаются, как правило, с прибылью:

$$Д - Т - \text{Производство} - Т' - Д', \quad (2)$$

где $Д' = Д + \Delta Д$; $\Delta Д$ – прирост денег в процессе кругооборота.

В буржуазном обществе жизнь непосредственного производителя – наемного рабочего не имеет ничего общего с этой формулой. Не имея капитала, достаточного для открытия собственного дела, как правило, будущий рабочий за счет средств семьи или в кредит оплачивает образование, необходимое для предстоящей работы по найму. В ходе обучения он расходует не только деньги, но и свои время и жизненные силы на усвоение знаний и навыков труда. Он не приобретает в пользование или собственность никаких чужих факторов производства. Главная цель обучения – обретение способности к труду для обеспечения себя и своей будущей семьи жизненными средствами. Вступив в отношения найма, он передает в пользование капиталисту свою способность к труду, получая взамен стоимость жизненных средств, необходимых для ее воспроизводства, для продолжения жизнедеятельности. В процессе производства его издержками являются не деньги, а расход жизненных сил, которые требуется вновь и вновь восстанавливать, чтобы продолжать их продавать в пользование и расходовать, получая за это средства к жизни.

В процессе обучения и трудовой деятельности знания и навыки рабочего повышаются, но с возрастом наступает такой период, когда работоспособность постепенно утрачивается, и рабочий покидает трудовую деятельность, или переходит на более легкую работу. Иначе говоря, его «человеческий капитал» с определенного момента постепенно исчезает.

Кроме того, профессиональные знания и навыки квалифицированного рабочего приспособлены к определенному виду труда, вне которого они не востребованы. Если, например,

предприятие, на котором он трудился, закрывается или меняется технология, требующая совершенно иных навыков и знаний, то «человеческий капитал» рабочего теряет потребительную стоимость, и рабочий вынуждается переучиваться или искать новый вид трудовой деятельности, в котором его накопленный профессиональный опыт и знания еще могут пригодиться.

Аналогичным образом обстоит дело и с жизнедеятельностью наемных работников, относящихся к техническому или обслуживающему персоналу, а также подавляющего числа специалистов, некоторой части которых удается благодаря карьерному продвижению скопить капитал, достаточный для открытия собственного дела, или получить крупный пакет акций компании, в которой они работают, и стать совладельцем этой компании, приобщиться к классу буржуазии.

Если капиталист увидел неперспективность какого-то финансируемого им предприятия, то вкладывает капитал в другие направления, обеспечивая его дальнейший оборот и рост. Иное дело – «человеческий капитал» наемных работников, которые подпадают под сокращение. Им приходится трудиться над обретением новых знаний и навыков труда, чтобы быть нанятыми, поскольку их «капитал» обесценивается.

Использование «человеческого» или «интеллектуального» «капиталов», по сути, означает применение работниками в процессе труда накопленных знаний и навыков. И это обязательно предполагает использование ими соответствующих средств труда, главного, материального фактора, определяющего уровень производительности труда. Если при этом они достигают более высокой, чем конкуренты, производительности труда, то у собственника предприятия образуется избыточная прибавочная стоимость, якобы «созданная знаниями», рассмотренная выше. Часть этой избыточной стоимости хозяин предприятия может направить на повышение оплаты работников в качестве поощрения за их способности.

Однако эта стоимость исчезает при овладении конкурентами не менее эффективными технологиями, что может привести даже к убыточности использования данного «человеческого капитала» и «нематериальных активов», к увольнению «собственников» этого «капитала», отказу от применения задействованных «нематериальных активов».

В результате «человеческий» и «интеллектуальный капитал» перестают быть капиталами, поскольку нет тех средств труда, на которых они могут быть реализованы. А хозяин предприятия, нанимая других работников и приобретая иные материальные и «нематериальные» активы, сохраняет и преумножает собственный капитал.

Обладатели знаний, поэтому, заинтересованы в лишении конкурентов возможности использовать эти знания, стремятся установить и монополизировать свои права на «интеллектуальную собственность», тем самым тормозя научно-технический прогресс. В этом смысле их роль не является прогрессивной.

Таким образом, в буржуазном обществе отнюдь не «человеческий», а денежный капитал играет определяющую роль.

В России, например, в 1990-е гг. массово закрывались научные и проектные организации, и высококвалифицированные специалисты вынуждены были искать работу в торговле, услугах, уезжали за рубеж в поисках работы, соглашались на низкоквалифицированный труд. А денежные средства, которые ранее направлялись на финансирование НИИ и КБ, стали использоваться по другим направлениям, приносящим больше прибыли буржуазии.

При наличии достаточного капитала его собственник в состоянии нанять и использовать в целях обогащения собственников «человеческого капитала», как и уволить, лишив их возможности использовать свои знания и способности. Хотя с помощью своих знаний и способностей части индивидов удастся реализовать свое стремление пробиться в собственники действительного капитала.

С точки зрения трудовой теории стоимости, дополнительный доход от «интеллектуального

капитала» есть нечто иное как избыточная прибавочная стоимость, извлечение которой носит временный характер за счет более высокой производительности труда работников предприятия. Она исчезает, когда товаропроизводители – соперники осваивают не менее эффективные методы производства.

5. Роль мелкого предпринимательства

Имея «человеческий капитал», т.е. профессиональные навыки и знания, индивид имеет шанс открыть свое дело, если у него есть первоначальный денежный капитал, или если ему будет предоставлена ссуда, оказана правительственная поддержка, льготы в разных формах.

Начиная бизнес, он на первое время превращается в мелкого буржуа (самозанятого, индивидуального предпринимателя), расходуя свою рабочую силу на самого себя, но стремится скопить капитал и стать капиталистом.

Так, «... По данным за 2021 г., в США насчитывалось свыше 32,5 млн малых предприятий, на которые в целом по стране приходилось 61,2 млн чел. занятых» [21], т.е. в среднем менее чем по 2 работника на предприятие. «Самая высокая доля занятых наблюдается на малых предприятиях в сельском и лесном хозяйствах, рыболовстве и охотничьем промысле – 83,6 %; в сфере услуг – 80,0%, строительстве – 76,8%. Увеличивается количество и доля малых предприятий, которые не имеют работников. Если в 1997 г. таких предприятий было 15,4 млн, в 2015 г. – 24,3 млн (80 %), то в 2021 г. – 26,5 млн (81,4%)». «Такие предприятия часто представляют собой самозанятость, «пекарни у дома», онлайн-магазины, консалтинг или ИП, работающие сами на себя». [21]

Время жизни такого бизнеса, как правило, непродолжительно. «Примерно 20% новых компаний терпят неудачу уже в первый год работы. По истечении пяти лет выживают лишь от 35% до 45% малых предприятий, в зависимости от отрасли (самая низкая выживаемость в сфере общепита)». «Предприятия открываются и закрываются постоянно. Например, в период с марта 2019 г. по март 2020 г. открылось миллион организаций, и в этот же период закрылось 993 тыс.» [8].

Кроме того, существенная часть малого бизнеса находится в зависимости от крупного – не только в финансовой, но и как поставщики отдельных деталей, материалов, услуг, субподрядчики, арендаторы оборудования, продавцы продукции и услуг на основе франчайзинга и др. В таком качестве их деятельность находится под контролем со стороны крупного капитала, регулируется им на основе договоров. Если крупная компания терпит убытки, сворачивает свою деятельность, то это лишает работы и множество мелких фирм, зависящих от нее. И наоборот, если крупная компания набирает обороты, то развивается и сеть малого бизнеса, которую она формирует вокруг себя.

В этом смысле именно крупный капитал является «локомотивом» развития экономики США, а не малый. Тем более, что основная масса малого бизнеса сосредоточена в таких отраслях, как строительство, где они работают на основе субподряда, стоматология и центры ухода за престарелыми и больными, розничная торговля, общепит, бытовые услуги, сельское и лесное хозяйство, рыболовство, охота, юридические и бухгалтерские услуги, дизайн и т.п., которые никак не могут считаться ведущими отраслями экономики, ее «локомотивом». Разве что малые фирмы в сфере исследований и разработок, предлагающие перспективные технологические проекты, могут быть отнесены к инициаторам прогресса. Но оборудование для реализации их достижений изготавливается в промышленности, а успешность реализации зависит от финансирования собственниками капитала.

Подлинным локомотивом современной экономики является именно машиностроение, практически воплощающее в средствах труда достижения науки и техники, обеспечивающее технологическое обновление всех отраслей экономики, в том числе и саму отрасль исследований и разработок. Только на базе передового машиностроения экономика может конкурировать с наиболее развитыми странами. А в самом машиностроении ключевую роль играет крупный, а не мелкий капитал.

Так, в «постиндустриальных» США в машиностроении доминируют такие гиганты, как

Журнал «Теоретическая экономика» № 7 | 2026

«Дженерал Моторс», «Боинг», «Форд», «Тесла», «Цесна» и др. И не только в машиностроении, но и в других высокотехнологичных отраслях американской экономики доминирует крупный капитал, в том числе – в сфере электроники и цифровых технологий («Гугл», «Интел», «Майкрософт», «Эппл», «Мета», «НВИДИА» и др.). Конечно, ряд из них начали свою деятельность со стартапов, поддержанных финансированием, а затем превратились в промышленных гигантов, в локомотивы развития отрасли. Причем совершить такой взлет им позволило наличие в стране машиностроения, обеспечившего их необходимым оборудованием для вычислений и связи, реализовавшим их технические проекты. Без этой предпосылки все их проекты остались бы лишь «на бумаге».

Сотням же тысяч других стартапов, кроме отдельных особо новаторских проектов, не удалось и не удастся пройти такой путь.

Экономикой США фактически правят крупнейшие 500 компаний, контролирующие 67% ВВП .

Лишь незначительной доле мелких буржуа, обладающих «человеческим капиталом», в мире, где правит крупная буржуазия, удастся скопить достаточный денежный капитал и продвинуться в класс буржуазии, что является их заветной мечтой. Наличие «человеческого капитала» приводит к богатству лишь в том случае, когда обладатель этого «капитала» становится собственником действительного капитала. Условием этого является право частной собственности на результаты интеллектуальной деятельности. Если же он просто хочет реализовать свои способности и бескорыстно делиться своими достижениями, то не имея капитала, он вряд ли наживет богатство, какими бы способностями не обладал.

6. Классы в «постиндустриальном обществе»

Согласно концепции постиндустриального общества, ведущую роль в обществе играют будто бы не собственники капитала, а интеллектуалы – специалисты, обладающие креативными способностями, «человеческим капиталом» высокого уровня. В оборот был введен даже термин «креативный класс» [27]. Неравенство между ними и работниками-исполнителями углубляется. Порождено оно якобы различием способностей и уровня образования, а не местом в системе производственных отношений. Иначе говоря, капиталистический строй будто бы не имеет к нему никакого отношения. Все якобы зависит от самого индивида, каковы у него способности, сколько он вложил в их развитие, насколько образован.

Миф о том, что ученые и высокообразованные специалисты (креаторы) будто бы играют руководящую роль в современном буржуазном обществе, якобы обладают властью, тут же развеивается, если вспомнить о таких деятелях, как Байден, Трамп или большинство нынешних лидеров государств ЕС. Цель принимаемых ими решений – вовсе не самореализация в виде достижений в науке, культуре или медицине, а усиление господства финансовой олигархии, в том числе путем передела сфер влияния, развязывания конфликтов и войн. Очевидно, что вся эта «элита» – ставленники финансовой олигархии, причем вряд обладающие незаурядными умственными способностями.

Творчество ученых и специалистов фактически в современном буржуазном обществе, как и прежде, подчинено интересам капитала. С одной стороны, реализуются только те научно-технические проекты, которые получают финансирование, следовательно, выгодны, буржуазии. С другой стороны, сами «креаторы» стремятся с помощью своих творческих достижений прорваться в ряды собственников капитала. Только обладание капиталом дает им возможность реализовать свои научно-технические проекты. Причем чем крупнее проект, тем значительнее должен быть размер капитала, используемого для его реализации. Поэтому креаторы вынуждены и стремятся становиться капиталистами для обретения «свободы творчества».

Немногим из них, как, например, основателям ряда IT-компаний, удастся выдвинуться в ряды крупной буржуазии. Абсолютное же большинство «креаторов» работает по договорам на буржуазию, помогая увеличивать доходы на капитал, – разрабатывают проекты и руководят их внедрением, улучшают организацию труда, дают консультации по вложению капитала, рыночной стратегии,

рекламе и т.д., т.е. состоят, по сути, на службе у класса капиталистов.

Уровень доходов «креаторов» зависит от того, какой прирост прибыли буржуазии образуется благодаря их деятельности. Чем больше этот прирост, тем выше они ценятся и оплачиваются. С помощью повышенных окладов, премий, предоставления доли в капитале собственники капитала удерживают «креаторов» в своей компании как особо ценный «актив», стремясь не допустить, чтобы они перешли к конкурентам. При этом очевидно, что, какова бы ни была оплата «креаторов», именно они находятся на службе у буржуазии, а не наоборот.

Разумеется, есть сферы деятельности, где для выдвижения новых идей не требуется сколько-нибудь значительный капитал, – искусство, литература, гуманитарные науки, архитектура и дизайн, деловые и юридические консультации, СМИ и т.п. Но и в этих сферах основным заказчиком, оплачивающим результаты труда креаторов, являются собственники капитала. При этом не имеет значения, состоит креатор в штате фирмы, имеет свою фирму, или работает как фрилансер. «Креаторы» помогают победить на выборах ставленникам капитала, оболванивают буржуазной идеологией население через СМИ, натравливают одни народы на другие, планируют и реализуют диверсии и провокации, разрабатывают новые виды вооружений и т.д. Размер их дохода в этом плане зависит от того, насколько их деятельность способствует упрочению буржуазной идеологии и пропаганды, победе буржуазных партий на выборах.

Какова бы ни была роль «креаторов» в формировании доходов буржуазии, их деятельность не является источником этих доходов, хотя и влияет на их размеры. Дело в том, что в основе всех доходов буржуазии лежит реализация стоимости, т.е. производство и продажа товаров.

По сути, то, что называют «креативным классом», в научном смысле классом не является. «Креаторы» фактически относятся к разным слоям и классам: буржуазии, мелкой буржуазии, наемным специалистам.

В современном обществе значительные доходы образуются и от продажи услуг. Но, как уже было показано, не услуги, а производство, прежде всего – машиностроение, играет ведущую роль в современной экономике. Без наличия развитой промышленности страна неизбежно теряет позиции на мировом рынке, и наращивание услуг не помогает остановить этот процесс.

Наглядный пример этого – последствия «постиндустриального перехода» в США, который привел к нарастанию дефицита торгового баланса и рекордным размерам государственного и внешнего долга, что заставило правящие круги США обратиться к реиндустриализации, хотя ее осуществление пока не достигает нужного успеха ввиду сопротивления «глобалистов», не желающих возвращать производство в США. Долги продолжают расти.

Государство может быть конкурентоспособным лишь при условии высокоразвитого производства, на основе которого образуются многообразные услуги. Без наличия такого производства экономика неизбежно становится экономически зависимой от промышленно развитых государств, как, например, США оказались в зависимости от поставок чипов из Тайваня.

Доля услуг в ВВП, сама по себе, вне зависимости от промышленности, не может служить показателем развитости экономики. Так, удельный вес услуг в ВВП Джибути, находящейся на 142 месте по уровню ВВП на душу населения, составляет 75,54%, что выше, чем у таких стран, как Великобритания, Бельгия, Швейцария, Франция, Германия, Дания и др. И в данном случае это – свидетельство отсталости, а не развитости экономики данного государства¹⁹.

Если же обратиться к капиталистическому производству, то в нем определяющим отношением является отношение между двумя основными классами – наемными рабочими и капиталистами. Наемные рабочие остаются главной производительной силой общества, поскольку именно их трудом непосредственно осуществляется производственный процесс, в котором достижения науки воплощаются в средствах производства и продуктах, наука становится производительной силой. Эту роль они выполняют, лишь будучи вооружены средствами производства, которые в конечном

¹⁹ Доля сферы услуг в ВВП. 2024. //Statbase. <https://statbase.ru/datasets/economics/services-value-added-share/>

счете определяют уровень производительности их труда.

Даже если, говоря словами Маркса, «рабочий становится рядом» с процессом производства ... как контролёр и регулировщик» [15, с. 213]) в условиях автоматизированного производства, без рабочих и в этом случае не обойтись. Именно рабочие осуществляют не только контроль и регулирование, а и транспортировку, монтаж, наладку, техобслуживание, ремонт, замену техники, без которых никакое автоматизированное производство невозможно. Но, кроме автоматизированного производства, в современной экономике существует множество видов не полностью автоматизированного, механизированного, и даже ручного труда, выполняемого рабочими, в том числе – не только в производстве, но и в услугах, как было показано выше.

Поэтому развитие производства, – да и услуг, – как это было показано выше на примере США, в настоящее время ведет к расширению использования труда рабочих.

Рабочие создают стоимость, а собственники капитала ее присваивают. Экономические интересы наемных рабочих и собственников предприятия образуют диалектическое противоречие. С одной стороны, и наемные рабочие, и собственники заинтересованы в сохранении и развитии предприятия. С другой стороны, хозяева заинтересованы в том, чтобы рабочие работали больше и качественнее, но издержки на привлечение их труда (зарботная плата, социальные расходы) были меньше. Рабочие же, напротив, заинтересованы в облегчении и улучшении условий труда, получении большей стоимости за свой труд.

Чтобы увеличить прибавочную стоимость в условиях обострения конкуренции на мировом рынке со стороны стран с более дешевой рабочей силой, а также в условиях притока мигрантов из менее развитых стран, буржуазия США стремится сдержать рост оплаты труда рабочих и даже понизить ее.

Именно этим, на наш взгляд, объясняется сокращение уровня средней реальной оплаты труда рабочих в США в последние годы, а также рост неравенства в доходах рабочих и «креаторов». А недостаточный уровень «человеческого капитала» рабочих тут не при чем. Основанием для вывода о снижении реальной заработной платы рабочих дают показатели роста производительности труда и среднемесячной заработной платы в США. (Рис. 1)

Из графика на рис. 1 следует, что в период 2020-2025 гг. среднемесячная заработная плата в целом сократилась, несмотря на рост производительности труда. Однако поскольку реальная заработная плата у руководителей и специалистов за этот период выросла, то у рабочих она снизилась еще в большей степени, чем показано на графике. Еще сильнее сократилась медианная заработная пролетариев, поскольку неравенство в заработной плате в тот период возросло.

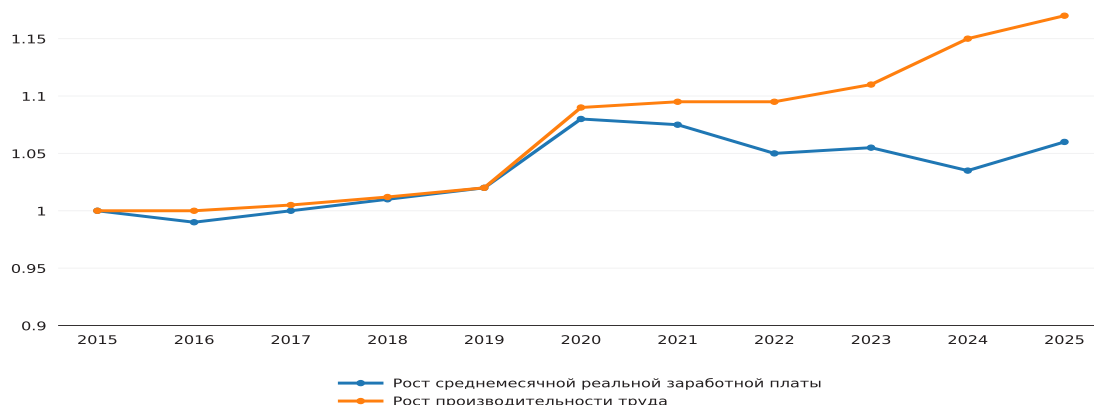


Рисунок 1 – Рост среднемесячной реальной заработной платы и производительности труда в США, 2015 год = 1

Источник: рассчитано на основе данных портала *Trading economics*²⁰.

²⁰ <https://ru.tradingeconomics.com/united-states>.

Менеджеры и специалисты руководят рабочими и этим опосредствованно воздействуют на производственный процесс, но они нанимаются собственниками предприятий для увеличения прибыли, а потому их интересы неизбежно вступают в противоречие с интересами рабочих. Добиваясь в интересах собственника капитала повышения эффективности производства, специалисты и менеджеры используют и такие методы, как повышение интенсивности труда, ужесточение норм выработки, снижение расходов на охрану труда и т.д., что вступает в противоречие с интересами рабочих.

Заинтересованность в увеличении прибавочной стоимости делает этот слой занятых сторонниками сохранения капитализма. Кроме того, те, кто из них относится к «креаторам», заинтересованы и в охране прав частной собственности на знания, поскольку значительную часть своего дохода они получают в виде «интеллектуальной ренты», образующейся в результате реализации разработанных ими инвестиционных проектов.

Таким образом, вряд ли имеются основания для отнесения слоя специалистов и менеджеров, в том числе «креаторов», к наиболее прогрессивному классу [7], поскольку они вкупе с буржуазией больше всех препятствуют распространению передовых знаний и технологий.

В действительности нет никакого «креативного класса», а есть творческие и нетворческие люди в любом классе, с большими или меньшими способностями и желанием к творческой деятельности.

Разумеется, талантливые ученые и инженеры играют ключевую роль в исследованиях и разработках, в развитии науки, и в конечном счете – в развитии общества в целом. Однако в буржуазном обществе их роль противоречива: развивая знания, они, состоя на службе капитала или пытаясь пробиться в ряды буржуазии, заинтересованы в охране прав интеллектуальной собственности как условии получения дохода и наращивания капитала, т.е. в недопущении использования конкурентами их научных достижений.

Кроме того, таланты креаторов, стоящих на службе у класса собственников средств производства, в том числе в сфере науки и образования, используются для разработки операций по свержению неугодных режимов, терактов и диверсий, тотальной слежки, создания нового оружия, кибератак, распространения лжи, оболванивания учащихся, «переписывания» истории и других способов упрочения власти капитала.

Повышение роли науки в развитии общества в условиях частной собственности на знания, ведет к росту «интеллектуальной ренты» и обогащению креаторов и буржуазии. Вследствие этого усиливается неравенство в доходах, якобы обусловленное неравенством в развитии «человеческого капитала» индивидов. Так, доля 1% наиболее богатых американцев в общем имуществе домохозяйств возросла с 28,1% в 2009 году до 30,8% в 2024 году. А доля «нижних» 50% населения сократилась до 2,5%²¹.

Наемные рабочие, как создающие, так и не создающие стоимость, но обеспечивающие условия ее присвоения капиталистами, получают доход главным образом за счёт продажи своей рабочей силы. В этом смысле они относятся к пролетариату. К пролетариату также относятся и другие слои населения, живущие в основном на доходы от продажи рабочей силы и не относящиеся к рабочим, – технический и младший обслуживающий персонал, значительная часть работников сферы услуг – медицины, социального обслуживания, образования, культуры и др.

Пролетариат образует большинство населения «постиндустриальных стран». К пролетариату примыкает мелкая буржуазия – частные товаропроизводители, не использующие наемного труда.

Наемными работниками являются не только представители пролетариата, но и специалисты, менеджеры. Они не относятся к пролетариату, поскольку нанимаются для организации функционирования предприятия в интересах его собственника, для извлечения прибавочной стоимости из труда рабочих. Часть присвоенной хозяевами предприятий прибавочной стоимости

21 How much wealth does the American middle class have? (2026) //USAFacts. 10.07.2026. [https:// usafacts.org/answers/how-much-wealth-does-the-american-middle-class-have/country/united-states/](https://usafacts.org/answers/how-much-wealth-does-the-american-middle-class-have/country/united-states/)

идет на их оплату в виде окладов, премий, акций. При возникновении трудовых конфликтов между рабочими и хозяевами предприятий специалисты и руководители, как правило, отстаивают интересы хозяев.

Классом, наиболее заинтересованным в наиболее полном и всестороннем превращении науки в непосредственную производительную силу, – а это возможно лишь при устранении частной собственности на знания, что предполагает переход к общественной собственности на средства производства, – является именно рабочий класс, поскольку в результате этого процесса максимально ускоряется научно-технический прогресс, кардинально меняется содержание и улучшаются условия труда рабочих, повышается благосостояние, создаются условия для всестороннего развития всех членов общества. В том же и по тем же причинам заинтересованы и все остальные слои пролетариата.

Кроме лиц, занятых в гражданском секторе, часть наемных работников трудятся в государственном управлении, обороне и правоохранительных органах. По сути, это лица, нанятые буржуазией для охраны отношений собственности и обеспечения условий капиталистического воспроизводства.

Реализуя интересы финансовой олигархии США, они бомбили Югославию, вторглись в Ирак, Ливию, Венесуэлу, Иран, спровоцировали войну на Украине, угрожают свержением законной власти на Кубе и т.д., игнорируя подлинные интересы большинства народа США, что явно свидетельствует о том, какая «элита» – научно-техническая или финансово-олигархическая, – стоит у власти в США и принимает ключевые решения.

7. Противоречия «постиндустриального общества»

Как следует из предыдущего изложения, «постиндустриальное общество» – это не что иное, как капитализм на стадии государственно-монополистического капитализма, хотя и приобретший ряд новых черт. События последних десятилетий вполне доказали правоту ленинской теории империализма, в том числе положений о его пяти признаках, неравномерности экономического развития стран как основе борьбы за передел мира, ведущей к развязыванию мировых войн, о перерастании капитализма в стадию государственно-монополистического капитализма на основе сращивания силы государства с силой монополистического капитала и др. Оправдались и те особенности нынешней стадии капитализма и его противоречий, вытекающих из основного экономического противоречия капитализма, которые были описаны в советских учебниках²².

Вместе с тем на примере США обнаружились и новые моменты проявления основного экономического противоречия капитализма – между растущим обобществлением производства и частной формой собственности на средства производства. Остановимся на этом подробнее.

1) Противоречие между международным обобществлением производства и капиталистическим характером национального производства

Процесс обобществления производства все больше выходит за пределы национальных экономик, происходит постепенное сращивание их в единое экономическое пространство, форма участия в международном разделении труда стала главным фактором, определяющим развитие национальных экономик. Эти процессы получили свое отражение в термине «глобализация мирового хозяйства».

Вместе с тем на основе вывоза капитала происходит ускоренное развитие стран, отстававших в развитии, что усиливает их конкурентные позиции на мировом рынке, повышает зависимость от них экономик промышленно развитых стран, ослабляет возможности эксплуатации со стороны империалистических государств.

Стремясь сохранить и расширить сферы своего влияния империалистические государства начинают препятствовать развитию международной торговли, – а значит, и процессу обобществления, – посредством всевозможных ограничений, запретов, тарифов, угроз, применения вооруженной

²² См., напр., Курс политической экономии. В 2-х т. /под ред. Н.А. Цаголова. – М.: Экономика, 1973. – Т.1.

силы, что четко прослеживается, например, в деятельности администрации президента США Д. Трампа.

2) Противоречие между вывозом капитала и развитием национальной экономики

В процессе вывоза капитала ранее отстававшие экономики получают в пользование технологии, позволяющие в ряде отраслей успешно конкурировать с предприятиями государств, из которых они приобрели эти технологии. В результате в этих отраслях начинается вытеснение национального производства в «странах – донорах». Тем самым возникает противоречие между буржуазией, извлекающей выгоду от вывоза технологий, и капиталистами, развивающими национальное производство. Данное противоречие, например, лежит в основе обострения борьбы в США между «глобалистами» (в основном сторонниками демпартии) и «американистами» (республиканцами).

3) Противоречие между всеобщим общественным характером результатов науки и частной формой их присвоения

Буржуазия, с одной стороны, заинтересована в развитии науки и внедрении ее результатов. А, с другой, в интересах извлечения «интеллектуальной» или «технологической» ренты отстаивает частную собственность на научно-технические достижения, препятствуя их повсеместному использованию, чем тормозит научно-технический прогресс.

4) Противоречие между буржуазией и пролетариатом выступает в превращенной форме противоречия между творческой элитой, играющей якобы ведущую, прогрессивную роль, и работниками рутинного, «индустриального» труда с недостаточно высоким уровнем развития «человеческого капитала».

5) Постепенное объединение и усиление позиций большинства стран мира в противостоянии господству империалистических государств.

Бодлее быстрое развитие бывших развивающихся, а ныне в основном ставших капиталистическими, государств по сравнению с империалистическими государствами и их союзниками неуклонно повышает их роль в мировой экономике и ослабляет позиции империалистического лагеря. Попытки США и ЕС помешать этому процессу путем угроз, диктата, санкций, провокаций, развязывания вооруженных конфликтов и войн встречают противодействие в форме образования таких объединений, как ЕЭАС, ШОС, БРИКС, целенаправленно движущихся к экономической интеграции, обеспечивающей их освобождение от последствий колониализма, независимое развитие и технологический суверенитет. Мир постепенно разделяется на два противоборствующих лагеря, борьба между которыми обостряется.

6) Противоречие между накоплением капитала и обеспечением условий общественного воспроизводства

Вывоз капитала в развивающиеся страны и передача им ряда технологий осуществляется с целью расширения сферы господства и обогащения транснациональных компаний, но одновременно приводит к превращению этих стран в конкурентов стран – доноров капитала. Последние, развивая технологии, наращивают экспорт в страны развитого капитала, делают менее выгодным и постепенно вытесняют местное производство в ряде видов деятельности.

Особенно наглядно это происходило в США. Рост зависимости экономики США от импорта, расширение занятости на малоквалифицированных работах в сфере услуг, иммиграция относительно дешевой рабочей силы вызвали понижения реальной заработной платы пролетариев и существенное усиление неравенства доходов. Как следствие, нижние по уровню доходов слои населения оказались не в состоянии оплачивать лечение и образование на требуемом уровне. Для недопущения социальных конфликтов и завоевания на свою сторону избирателей политические партии стали выступать за увеличение мер социальной поддержки малообеспеченным слоям населения.

В США, например, это программа помощи в покупке продовольствия (SNAP), охватывающая более 40 млн граждан, программа государственного медицинского страхования, затрагивающая

около 41% граждан, и др. Значительные расходы правительство США тратит также на образовательные программы. Несмотря на это, в последние десятилетия в США фиксируются рост смертности от безысходности и падение ожидаемой продолжительности жизни лиц наиболее активного среднего возраста (34-45 лет), в том числе белых неиспаноговорящих граждан [12].

В США основная часть государственных расходов – социальные программы. Доля госрасходов на социальные программы (социальная защита, здравоохранение, образование, жилье и коммунальные услуги, оздоровление, культура и религия) повысилась с 19,4% ВВП в 2000 году до 23,6% в 2019 году, а в «ковидных» 2020 и 2021 годах соответственно до 29,1 и 28,6% ВВП²³.

Для финансирования этих программ и других социальных программ, сглаживания неравенства располагаемых доходов введена дифференцированная шкала налогообложения налогов. Так, в США ставка федерального подоходного налога в зависимости от ряда условий меняется от 0 до 37% от всей величины, а не прироста дохода. К этому добавляются подоходные налоги штатов, которые могут достигать до 12,3% дохода (Калифорния). В ряде стран (Швеция, Дания) при дифференцированной шкале налогообложения максимальная ставка подоходного налога превышает 50%²⁴.

Социальная политика государства в современных промышленно развитых странах представляет собой форму частичного разрешения противоречия между пролетариатом и буржуазией, которое является одним из проявлений основного экономического противоречия капитализма. Она вызвана необходимостью обеспечения нормальных условий капиталистического производства, для которого требуется подготовленная рабочая сила и социальная стабильность. Не последнюю роль в формировании социальной политики являются и требования пролетарских масс, учет которых нужен политическим партиям для удержания власти.

Высокий уровень госрасходов имеет место и в других промышленно развитых странах капитала. Так, например, в таких странах, как Финляндия, Франция, Австрия, Бельгия, Швеция, Италия, он превышает 50% ВВП. В среднем по ЕС равен 49,2%, в США – 39,7%; в Японии – 39,4% ВВП²⁵. Наибольшая часть этих расходов идет на финансирование социальных программ.

Утрата позиций на мировом рынке вследствие деиндустриализации в процессе «постиндустриального перехода» привела к хроническому росту дефицита торгового баланса США. Вкупе с высоким уровнем государственных расходов это стало причиной постоянного роста государственного долга и внешнего долга США. Государственный долг США уже превысил 39 трлн долл.²⁶, а внешний долг приближается к 30 трлн долл.²⁷. Чистые международные активы США на конец 2025 г. понизились до -27,54 трлн долл., тогда как в 2006 году они составляли «всего» -1,8 трлн долл.²⁸

«Постиндустриальная» экономика США сохраняется главным образом за счет чистого импорта товаров, капитала, рабочей силы и ускоренного роста задолженности перед остальным миром. К этому еще нужно добавить использование доллара для наложения санкций на другие страны и навязывание интересов американского капитала путем шантажа, провокаций и военных интервенций. В особенности эти черты проявились в последние годы – организация госпереворота и провоцирование военных действий на Украине, вторжение в Венесуэлу, нападение на Иран. Все это говорит о паразитизме и загнивании американского империализма.

Основным противоречием капитализма является противоречие между общественным

23 Государственные расходы США // Statbase. <https://statbase.ru/data/usa-government-expense-share-of-gdp/>

24 В каких штатах США самая высокая ставка подоходного налога? // Reddit. https://www.reddit.com/r/MapPorn/comments/lj89hd6/which_us_states_have_the_highest_income_tax_rate/?tl=ru

25 Государственные расходы к ВВП – Список стран. <https://ru.tradingeconomics.com/country-list/government-spending-to-gdp>

26 Долг правительства США // Tradingeconomics. Долг правительства США

27 Общая внешняя задолженность США // Tradingeconomics. <https://ru..com/united-states/external-debt>

28 Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce. <https://www.bea.gov/>

характером производства и частной собственностью на средства производства. Пока сохраняется господство основанного на частной собственности капиталистического способа производства, человечество будет находиться в состоянии борьбы всех против всех, ведущей не только к нарастанию неравенства и торможению прогресса, но и к угрозе гибели огромных масс людей и даже всего населения планеты в результате использования оружия массового поражения.

Только переход к общественной собственности на средства, к социализму сможет положить конец трагедиям и бедствиям, которые несет капитализм.

8. Выводы для России

Главный упор в политике российского государства необходимо делать на развитии машиностроения, основой которого является станкостроение. Производство передовой техники позволит достичь технологического суверенитета и повысить производительность труда во всех отраслях экономики, решить множество проблем – дефицита трудовых ресурсов, модернизации инфраструктуры, развития цифровых технологий, сельского хозяйства, медицины, демографии и др.

Следует заметить, что именно необходимость развития военной техники в ходе СВО и рост финансирования ОПК вызвали бурное развитие новаторства в этой сфере. Так и ставка на развитие машиностроения в целом несомненно привлечет в эту сферу талантливых инженеров и конструкторов. Если же машиностроение по-прежнему останется, – в отличие от сырьевых отраслей, – финансово обделенной отраслью, то новые разработки в сфере технологий не будут востребованы, а реализовываться будут разве что за рубежом.

Наиболее эффективным способом развития машиностроения является кооперация со странами ЕАЭС, ШОС, БРИКС, позволяющая развивать международное разделение труда и повышать роль России в мировой экономике.

Для ускорения развития машиностроения требуется повысить роль государства в экономике – для направления инвестиций в те виды деятельности, которые в наибольшей степени отвечают национальным интересам. Для этого необходимо, в частности, не только применение мер государственного регулирования экономики, но и изъятие части прибавочной стоимости у собственников капитала в виде налогов на доходы.

В настоящее время в России разрыв в доходах характеризуется следующими цифрами: «... 1% наиболее обеспеченных зарабатывает в среднем 23 млн руб. в год (1,9 млн руб./мес.), что в 67 раз превышает доходы 50% наименее обеспеченных граждан. Сбережения: около 51% населения не имеют сбережений, а 15% являются чистыми должниками»²⁹.

В 2024 году всего 50 наиболее богатых лиц России назначили себе и получили только одних дивидендов на сумму 1768,3 млрд руб., что, по нашим расчетам, превысило суммарный годовой доход 13,7 млн россиян, имеющих наиболее низкий уровень доходов. А пять богатейших из этих 50-ти получили дивиденды на сумму 754,8 млрд руб.³⁰ [58]

1% самых состоятельных домохозяйств в России контролируют около 46–48,7% всего личного богатства страны. За последнее десятилетие эта доля увеличилась на 13%, демонстрируя высокий уровень концентрации активов, который превышает показатели Северной Америки (34,9%) и Китая (32,6%)³¹.

Новые ставки подоходного налога в России, введенные в этом году, лишь незначительно сглаживают это неравенство в отличие от промышленно развитых стран, где при меньшем неравенстве доходов дифференция подоходных налогов существенно выше.

29 Богатство одного процента самых состоятельных россиян почти сравнялось с половиной богатств остальных жителей РФ (2025) //Портал «Тверь 24», 04.05.2025. <https://tver24.com/2025/05/>

30 50 россиян с наибольшими суммами дивидендов в 2024 году (2025). Рейтинг Forbes // Forbes. <https://www.forbes.ru/rating/540884-50-rossian-s-naibol-simi-summami-dividendov-v-2024-godu-rejting-forbes>

31 Сверхбогатство в России: неравномерное и неизменное (2024) //ЭКОНС. 13 марта 2024. Экономические диалоги/ Сверхбогатство в России: неравномерное и неизменное — ECONS. ОНЛАЙН

При этом значительная часть сверхдоходов богатей идет не на развитие нужных обществу отраслей экономики, а на роскошь, вывозится из страны. С помощью дифференциации ставок подоходного налога государство могло бы получать не менее 9 трлн руб. ежегодно³². Причем коэффициенты фондов и Джини по располагаемым доходам все еще превышали бы уровни США и стран ЕС.

Эта сумма пошла бы как на развитие машиностроения и смежных отраслей, так и на развитие образования, медицины, социальное страхование, повышение уровня жизни россиян, укрепление обороноспособности страны.

В настоящее время много говорится о необходимости развивать «человеческий капитал». Вспомнили и советский лозунг: «Кадры решают все!»

При этом забывают, что этот лозунг был вынесен на повестку дня в 1935 году, когда советские предприятия массово получали новую технику в процессе технической реконструкции народного хозяйства, и успешность обновления технической базы зависела прежде всего от того, насколько трудовые коллективы смогут овладеть новой техникой. Призыв к рабочим, как известно, нашел отклик в бурном развитии стахановского движения, когда рабочие перевыполняли нормы выработки в несколько раз, что резко подняло темпы роста производительности труда.

Иначе говоря, «кадры решают все» тогда, когда у них есть передовая техника. А если ее нет, а есть устаревшие и изношенные орудия труда, которые буржуазия десятилетиями не обновляла и не желает обновлять, переводя капитал за рубеж, то кадры решить ничего не могут. И этот лозунг не может означать ничего иного, кроме усиления эксплуатации рабочих путем повышения интенсивности труда и удлинения рабочего времени. Уже начались призывы переходить на 6-дневную рабочую неделю³³.

Подготовленные творческие инженеры и исследователи, имеющие передовые идеи, также ничего не могут решить, если они не обеспечены необходимыми техническими средствами исследований и разработок. Чтобы реализовать себя, они просто будут уезжать в те страны, где есть для этого условия. Так и получилось в России, из которой уехали сотни тысяч перспективных специалистов. Машиностроение, создающее техническую базу всех отраслей, в том числе исследований и разработок, деятельностью капиталистов-собственников было подорвано и в значительной мере разрушено. Капитал же главным образом пошел на выкачивание природных ресурсов и их отправку за рубеж. Внедрить свои идеи талантливыми россиянам оказалось негде и не на чем. А возродить машиностроение им самим было не под силу.

В том-то и дело, что кадры могут что-то решать только тогда, когда идет подъем машиностроения, и в первую очередь его основы – станкостроения. В этом случае подготовленные специалисты будут высоко востребованы как для исследований и разработок, так и для их практического внедрения.

Заключение.

Концепция постиндустриального общества является одной из разновидностей буржуазной идеологии, согласно которой не отношения капиталистической собственности, а способности и уровень образования людей будто бы лежат в основе социального неравенства. Она игнорирует реакционный характер современного капитализма, обращая внимание в основном на технологические достижения, стремится не замечать общий кризис капитализма и борьбу за передел мира империалистическими державами.

На примере США показано, что в развитых странах капитала происходит не переход к «постиндустриальному обществу», а переход машинного производства в стадию массовой автоматизации трудовых процессов в рамках капитализма. При этом роль рабочих не снижается,

32 Водомеров Н.К. (2025) О роли государства в современной социально-экономической системе России //Интернет-журнал «Теоретическая экономика». № 11. С.34-52. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-11>

33 Дерипаска вновь призвал работать по 12 часов шесть дней в неделю (2026) //Ведомости. 01.04.2026. <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2026/04/01/1187119-deripaska-prizval-rabotat>

а, напротив, их труд в производстве становится более значимым, поскольку именно от него зависит эффективность внедряемых знаний, качество и объемы создаваемых благ.

Сфера услуг не является ведущим сектором экономики, а всецело зависит от состояния и развития машиностроения, создающего для нее техническую базу. Важнейший ресурс современной экономики – не знания сами по себе, а знания, материализованные в технике.

Перекося структуры «постиндустриальной экономики» США в пользу услуг привел к дефициту торгового баланса, росту государственного долга и чистой внешней задолженности, снижению реальных доходов значительной части пролетариев и мелкого бизнеса, обострению противоречия между «глобалистами» и «американистами», сделал необходимым курс на реиндустриализацию страны. Начало реиндустриализации выразилось в росте производственных отраслей, доли и численности занятых в производстве, в том числе – рабочих. А рост основных отраслей сферы услуг приостановился.

В современной экономике ведущую роль играет машиностроение, основа которого – станкостроение. Оно определяет темпы роста и уровень производительности труда, структуру занятости по отраслям.

Для ускорения развития экономики необходимо в первую очередь развивать отрасли, материализующие знания в средства труда, т.е. машиностроение, внедряющее передовые достижения науки и техники.

Материальные потребности по-прежнему являются базисными, первоочередными потребностями людей, услуги в значительной мере служат лишь средствами их удовлетворения

Услуги – результат развития производства, развиваются на его основе. С ускорением внедрения знаний в производство его ведущая роль по отношению к услугам еще более усилилась. Производство определяет все стороны общественной жизни.

Знание становится производительной силой лишь при материализации его в средствах труда, а не само по себе.

«Стоимость, создаваемая знанием», это – избыточная прибавочная стоимость, возникающая благодаря применению более эффективной технологии и исчезающая при использовании конкурентами той же или более эффективной технологии.

Уровень развития работника, т.е. его производительная сила, определяется в первую очередь применяемыми им средствами труда, а не «человеческим капиталом»

«Кадры решают все» лишь при обеспечении их средствами труда.

«Человеческий капитал» – это способности работника, его рабочая сила, подготовленная для определенной трудовой деятельности, которая капиталом в научном понимании не является.

«Интеллектуальный капитал» – также не капитал в научном понимании, а совокупность субъективных факторов, позволяющая в определенном периоде извлекать избыточную прибавочную стоимость, которая перестает действовать при освоении конкурентами тех же или более эффективных технологий производства.

Так называемый «креативный класс» в научном смысле не является классом, а состоит из представителей разных классов и слоев: наемных специалистов, мелкой буржуазии, капиталистов.

«Постиндустриальное общество» обладает всеми признаками и противоречиями капиталистического общества на стадии государственно-монополистического капитализма, описанными в литературе марксистского направления. В то же время на современном этапе к ним добавились новые черты: противоречие между международным обобществлением производства и капиталистической формой национального производства; противоречие между вывозом капитала и развитием национальной экономики; противоречие между всеобщим общественным характером результатов науки и частной формой их присвоения; постепенное объединение и усиление позиций большинства стран мира в противостоянии господству империалистических государств; противоречие между накоплением капитала и обеспечением условий общественного

воспроизводства.

Главный упор в политике российского государства необходимо делать на развитии машиностроения, основой которого является станкостроение. Наиболее эффективным способом развития машиностроения является кооперация со странами ЕАЭС, ШОС, БРИКС, позволяющая развивать международное разделение труда и повышать роль России в мировой экономике.

Для ускорения технологического развития страны и сокращения социального неравенства необходимо повысить налогообложение доходов наиболее богатой части общества, используя опыт промышленно развитых стран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Араб-Оглы Э. А. (1973) В лабиринте пророчеств. М.: Молодая гвардия.
2. Беккер Г. С. (2003) Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории / Пер. с англ. под науч. ред. Р.И. Капелюшникова. М.: ГУ ВШЭ.
3. Белл Д. (1999) Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования / Ред. и вступ. ст. В.Л. Иноземцев. М.: Academia.
4. Бодрунов С.Д. (2025) Теория ноономики и новый этап в развитии политической экономии // Вопросы политической экономии. № 2. С.128-138. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15497324>
5. Боронов В.Н., Кудрявцева М.К. (2024) Концепция постиндустриального общества: новые подходы к индустрии в современной экономике государства // Экономика: вчера, сегодня, завтра. Том 14. № 9А. С. 932-938.
6. Брукинг Э. (2001) Интеллектуальный капитал. Ключ к успеху в новом тысячелетии / Пер. с англ. Л. З. Ковалева. СПб.: Питер.
7. Бузгалин А.В. (2014) Поздний капитализм: капитал, рабочий, креатор. Восемь тезисов к вопросу о социальной структуре позднего капитализма и ее противоречиях // Свободная мысль. №1. С.135-146.
8. Заболоцкая В.В. (2019) Государственные программы поддержки малого бизнеса в США // Мировая экономика и международные отношения. № 12. С. 15–22. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-12-15-22>
9. Иконникова Г. И. (1975) Концепция «постиндустриального общества». Будущее человечества и его буржуазные толкователи (Критический анализ). М.: Мысль.
10. Иноземцев В. Л. (2000) Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. М.: Логос.
11. Кастельс М. (2000) Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ.
12. Кейс Э., Дитон А. (2025) Смерти от безысходности /Пер. с англ. М.: Изд. Института Гайдара.
13. Красин Ю. А. (1974) Апологетическая сущность концепции «постиндустриального общества» //Вопросы философии, № 2. С.47-58.
14. Маркс К. (1960) Капитал, Т.1 /К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. 2-е изд. Т.23. М.: Госполитиздат.
15. Маркс К. (1969) Экономические рукописи 1857-1861 гг. /К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч. 2-е изд., Т.46. Ч. II. М.: Госполитиздат.
16. Никифорова Л.В. (2006) Теории постиндустриального общества: наука или идеология // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). Вып. № 1. С. 38–48.
17. Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология (1999) /Под ред. В.Л. Иноземцева. М.: Academia.
18. Орлов В.В. (2005) Теория постиндустриального общества и марксизм // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. № 13. С.10–17.
19. Островитянов Ю. К. (1969) «Постиндустриальная цивилизация», или капитализм в 2000 году? // Вопросы философии. № 7. С. 30-42.
20. Пелевин С.И. (2020) Постиндустриальное общество в условиях цифровизации // Манускрипт. Том 13. Вып. 7. С. 101–104. <https://doi.org/10.30853/manuscript.2020.7.18>
21. Петровская Н.Е. (2022) Динамика и структурные особенности занятости в Соединенных Штатах Америки // Управление. Том 10. № 3. С. 48–57. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2022-10-3-48-57>
22. Рожков Е.В. (2021) Исследование перспектив развития постиндустриального общества (На примере муниципального образования) // Муниципалитет: экономика и управление. № 3 (36). С.47-57. <https://orcid.org/0000-0002-0886-5928>
23. Сергеев А.Л. (2005) Интеллектуальный капитал фирмы: категории и модели // Экономический

анализ: теория и практика. Вып. № 18 (51) С. 29–37.

24. Тоффлер Э. (1999) Третья волна / Пер. с англ. М.: АСТ.

25. Трубицын О.К. (2020) Оценка сильной версии концепции постиндустриального общества // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе. № 4. С. 83–103).

26. Фещенко В.С. (1974) К. Маркс о науке как форме богатства // Известия Томского политехнического института им. С.М. Кирова. № 292. С. 3-8.

27. Флорида Р. (2007) Креативный класс: люди, которые меняют будущее. — Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Классика-XXI».

28. Шеффер А.А. (2023) Посткапитализм в политических теориях современных левых: истоки, современность, перспективы // Вестник Пермского университета. Том 17. № 2. С. 133–142. <https://doi.org/10.17072/2218-1067-2023-2-133-141>.

29. Юсов А.Б. (2011) Критика теории постиндустриального общества // Проблемы современной экономики. № 1. С. 36–38.

The Concept of «Post-Industrial Society» and Reality (Using the Example of the USA)

Vodomerov Nikolay Kirillovich

Doctor of Economic Sciences, Professor

Scientific Consultant of the Editorial Board of the journal «Theoretical Economics», Kursk, Russian Federation

E-mail: vodomerovnik@gmail.com

KEYWORDS

concept of «post-industrial society», role of knowledge, role of mechanical engineering, «human capital», «creative class», consequences of the «post-industrial transition»

ABSTRACT

The concept of post-industrial society is one of the concepts of bourgeois ideology, according to which fundamental principles are not based on capitalist property relations, nor on people's abilities and educational levels. It ignores the conservative nature of modern capitalism, focusing primarily on technological advances, and tends to overlook the general crisis of capitalism and the measures taken to re-divide the world's imperialist powers. The example of the United States demonstrates that in developed capitalist countries, a transition to a «post-industrial society» is not occurring, but rather a transition from machine production to a stage of mass automation of labor processes within the framework of capitalism. At the same time, the role of workers does not diminish; their labor in production becomes more significant, as the effectiveness of the knowledge being implemented, as well as the quality and volume of goods created, depend on it. The service sector is not a leading sector of the economy, but is entirely dependent on the state and development of mechanical engineering, which provides its technical foundation. The most important resource of the modern economy is not knowledge per se, but knowledge embodied in technology. The imbalance of the structure of the «post-industrial economy» in the United States in favor of services has led to a trade deficit, an increase in public debt and net foreign debt, a decline in real income for a significant portion of the population, and an exacerbation of the contradiction between «globalists» and «Americanists.» «Value created by knowledge» is a form of excess surplus value. «Human capital,» like «intellectual capital,» is not capital in the scientific sense. «Personnel are everything» only when they are provided with the necessary means of labor. The «creative class» in the scientific sense is not a class, but rather consists of representatives of various classes and strata: hired specialists, the petty bourgeoisie, and capitalists. «Post-industrial society» possesses all the characteristics and contradictions of capitalist society at the stage of state-monopoly capitalism. At the same time, in the modern era, new features have been added.

Реляционная экономика в эпоху искусственного интеллекта: финальный нексус, Q–K–V-геометрия и цифровая экосистема

Мирослав Свитек 

Профессор, доктор инженерных наук, почетный доктор

Чешский технический университет в Праге, Факультет транспортных наук; Чешский институт информатики, робототехники и кибернетики, г. Прага, Чешская Республика

E-mail: miroslav.svitek@cvut.cz

Ладислав Жак 

Инженер, кандидат экономических наук

INSOL Europe, г. Прага, Чешская Республика

E-mail: zaking@volny.cz

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

сложные социально-экономические системы, реляционная экономика, финальный нексус, Q–K–V-геометрия, искусственный интеллект, организационное знание, цифровые общие ресурсы, рефлексивность

АННОТАЦИЯ

Статья предлагает концептуальную модель реляционной экономики для анализа сложных социально-экономических систем в условиях цифровой трансформации и распространения искусственного интеллекта. Цель исследования состоит в том, чтобы связать представление о знаниях как структурной основе производительного труда, концепцию «финального нексуса», семиотическое понимание экономики и механизм Q–K–V (Query–Key–Value) в единую аналитическую рамку. Методологически работа представляет собой междисциплинарный теоретический синтез идей системного анализа, экономики сложности, теории организационного знания, семиотики и современных моделей искусственного интеллекта. Финальный нексус описывается как трехфазный процесс перехода от намерения и образа желаемого будущего через структурирование средств и ограничений к реализации результата и обратной связи. Q–K–V используется как формальная аналогия этого процесса: Q выражает намерение и направление внимания, K – релевантные знания, институциональные условия и память, V – реализуемое значение, решение или поток ценности. Подчеркивается, что данная аналогия не означает тождества человеческого сознания и трансформерных моделей. Предлагается рассматривать экономику как адаптивную экосистему отношений, в которой ценность возникает не только из ресурсов, но и из согласования намерений участников, доступных структур и реализованных результатов. Концепция «цифрового пастбища» интерпретируется как общая информационная инфраструктура, повышающая видимость компетенций, потребностей и обратной связи. На примере трех участников показано, как такая среда может поддерживать распределенную координацию. Работа формулирует исследовательскую программу для последующей операционализации весов отношений, рефлексивности, устойчивости и механизмов создания ценности в цифровых экономических экосистемах.

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

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-46-62>

Для цитирования: Свитек, М. Реляционная экономика в эпоху искусственного интеллекта: финальный нексус, Q–K–V-геометрия и цифровая экосистема / М. Свитек, Л. Жак. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.46-62. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Исследование исходит из предпосылки, что знания являются не внешним дополнением к

производству, а структурным условием координации труда, капитала, технологий и организации. В центре предлагаемой рамки находятся три взаимосвязанные идеи: знания как производственный и организационный ресурс, «финальный нексус» как процесс перехода от намерения к реализации и реляционная трактовка социально-экономической системы как сети взаимодействий, в которой информация, институты и ожидания влияют на создаваемую ценность [1, 3, 7, 27, 33].

Социально-экономические системы (СЭС) в этой перспективе рассматриваются как сложные адаптивные системы, свойства которых не сводятся к числу элементов или к сумме индивидуальных решений. Существенны структура связей, обратные связи, неоднородность участников, институциональная память и способность к адаптации [7, 8, 16, 23, 24]. Организменная метафора используется здесь эвристически: она подчеркивает сохранение структуры при непрерывной изменчивости, но не предполагает буквального тождества экономики и биологического организма.

Рабочая гипотеза статьи состоит в том, что экономику продуктивно описывать как семиотическую реляционную систему, в которой ценность возникает в процессе преобразования намерения в реализованное значение при заданных структурных условиях. «Финальный нексус» предлагается как базовая процессуальная единица такого анализа, а схема Q–K–V — как формальный язык для разведения намерения, релевантных структур и результата. Искусственный интеллект при этом трактуется не как замена человеческого сознания, а как эпистемический инструмент моделирования сложных отношений и сценариев [17, 35, 39].

Исследование носит теоретико-концептуальный характер. Оно отвечает на три вопроса: (1) можно ли описать СЭС как реляционные системы, где ценность возникает из согласования намерений, структур и реализации; (2) может ли Q–K–V служить строгой структурной аналогией такого процесса без отождествления экономики с архитектурой трансформера; (3) какую роль в этой модели может играть общая цифровая информационная инфраструктура. Метод — сопоставительный концептуальный синтез системного анализа, экономики сложности, институциональной теории, семиотики, исследований организационного знания и современных работ по ИИ [2, 5, 7, 8, 16, 20, 27, 39]. Новизна состоит в объединении этих линий вокруг процессуальной единицы «намерение — структурные условия — реализованное значение» и в формулировке программы последующей эмпирической проверки.

Глобальный слой данных

Термины «цифровое сообщество» и «цифровое пастбище» используются в статье как аналитические метафоры общей информационной среды. Первая отсылает к сообществам участников, совместно использующим и создающим знания, вторая — к общему цифровому ресурсу, ценность которого может возрасти при совместном пополнении. Такая постановка связана с исследованиями общих ресурсов и сетевого производства, но требует учитывать правила доступа, качество данных, стимулы и возможные эффекты перегрузки или присвоения [12, 21, 29]. Понятие трансформации в экономических системах также связано с различием циклического кризиса и структурного изменения [40].

Исторической аналогией служит «великая трансформация» Карла Поланьи, описывающая изменение институциональных оснований рыночного общества и превращение земли, труда и денег в особые объекты рыночной координации [30]. Для настоящей статьи важен не буквальный перенос этой схемы на цифровую эпоху, а сам принцип: технологические изменения становятся экономически значимыми тогда, когда сопровождаются перестройкой институтов, навыков, норм и способов координации [3, 28].

Современная цифровая трансформация продолжает эту линию структурных изменений, но не сводится к простой замене аналоговых процессов цифровыми. Она меняет способы производства и распространения информации, снижает стоимость некоторых форм координации и одновременно создает новые зависимости от платформ, данных и алгоритмических посредников [12, 17]. Поэтому анализ должен одновременно учитывать новые возможности совместного производства знаний и

риски концентрации доступа к информационной инфраструктуре.

Одним из направлений трансформации является глокализация — сочетание глобально доступных знаний, стандартов и технологий с локальными компетенциями и потребностями [31]. Параллельно формируется глобальный слой данных, включающий открытые наборы данных, программные ресурсы, научные публикации, модели и накопленный пользовательский опыт. В реляционной модели этот слой важен не сам по себе, а как среда, из которой участники могут извлекать релевантные структуры для решения локальных задач.

В этом смысле «цифровое пастбище» можно определить как разделяемую информационную инфраструктуру, где участники не только потребляют, но и создают данные, знания и сервисы. В отличие от физически истощаемого ресурса, цифровая информация может многократно использоваться; однако ее качество, надежность и доступность все равно зависят от институтов управления общими ресурсами [12, 29]. Поэтому цифровое пастбище следует понимать не как автоматически саморегулируемое благо, а как проектируемую экосистему с правилами участия, обратной связью и механизмами доверия.

Финальный нексус

Концепция «финального нексуса» представляет собой трехслойный процесс, описывающий переход от намерения к его практической реализации. В ранних работах авторов эта идея развивалась как способ связать воображаемое будущее, планирование и опыт реализации [36–38]. В данной статье она уточняется как реляционная единица анализа, пригодная для описания инновации, организационного действия и создания экономической ценности.

Первый уровень, полностью расположенный в виртуальном мире, заключается в создании ментальной репрезентации конкретной потребности или нового товара, существование которого укоренилось в неопределенном будущем. Этот уровень требует прежде всего воображения человека. Индивид, находящийся на границе реального и виртуального миров, направляет свою фантазию на удовлетворение будущих потребностей и создает их внутренний образ. В этом виртуальном пространстве индивид находится даже тогда, когда он воспринимает объект своего желания в реальном мире или когда это представление передается ему внешними стимулами.

Второй уровень характеризуется постепенным соединением частных целей и средств их достижения, а именно повторяющимся переходом между первоначальным представлением о потребности или благе как конечной цели и текущей реальностью. Этот процесс приводит к появлению последовательности целей и средств, при этом на уровне фантазии или внешнего носителя (бумага, цифровая запись) формируется потенциальный план реализации. Отдельные средства подразумевают необходимость выделения соответствующих ресурсов. Этот этап требует не только воображения, но и, прежде всего, достаточного уровня знаний и понимания реальности, к которой относятся будущие потребности или блага, а также способности предсказывать будущие сценарии развития. Однако в первую очередь этот слой происходит в виртуальном пространстве. Частичные или полные планы могут быть перенесены в реальный мир через каналы коммуникации. В рамках второго уровня происходит взаимодействие между виртуальным и реальным миром, причем инициатива этой коммуникации исходит из виртуальной сферы.

Третий уровень сосредоточен на реализации запланированных шагов с целью получения желаемых благ и удовлетворения первичной потребности. Это удовлетворение, в случае успеха, становится неотъемлемой частью новой реальности. На этом уровне одного воображения или знаний уже недостаточно; требуются соответствующие навыки, а в некоторых случаях даже мудрость и смирение. Процесс реализации неотъемлемо связан с выявлением ошибок или недостатков, возникших на этапе планирования. В таком случае для решения проблем необходимо вернуться из текущей позиции вновь достигнутой реальности обратно ко всему трехслойному процессу, независимо от того, осуществляется контроль и управление только в отношении немедленной частичной цели или всего жизненного цикла, включая первоначальное восприятие

требования. В любом случае, в процессе реализации происходит коммуникация между реальным и виртуальным миром, но на этот раз с инициативой из реального мира. Реализация как третий уровень удовлетворения потребности должна происходить в реальном мире и в реальном времени, что не исключает повторного взаимодействия с виртуальным миром, например в виде «цифровых двойников». В рамках третьего уровня происходит коммуникация между людьми в реальном времени.

Помимо удовлетворения конкретной потребности или создания нового блага, третий уровень финального нексуса приносит индивидууму также результат в виде полученного опыта. Начальный опыт зарождается уже на втором уровне процесса. В ходе реализации опыт и навыки постепенно накапливаются и остаются у индивидуума даже после завершения задачи. Опыт и навыки являются результатом как обратной, так и прямой связи, которая происходила в рамках третьего и частично второго уровня между виртуальным и реальным миром. Опыт и навыки становятся неотъемлемой частью реального мира в тот момент, когда они сохраняются на каком-либо носителе или когда они каким-либо образом переносимы или институционально закреплены.

Структура финального нексуса содержит основу функционирования человеческого разума и воображения, независимо от того, имеют ли они свои корни в сознании или подсознании. Во многих дискуссиях упускается из виду основная особенность финального нексуса, а именно то, что настоящее соткано из событий прошлого и будущего.

Если трехслойный процесс представляет собой механизм создания инноваций и удовлетворения потребностей, можно утверждать, что его инструментом и одновременно сущностью является организация. Этот вывод соответствует вопросу о том, является ли организация в первую очередь институтом или процессом. Можно утверждать, что речь идет об институционализированном процессе, т. е. сущностью организации является описание финального нексуса, который становится ключевым фактором для понимания творческих процессов.

Информация, знания и организация

Если рассматривать труд, землю, капитал, технологии и организацию как взаимосвязанные факторы производства, знания выступают как ресурс, который позволяет связывать эти факторы в воспроизводимый способ действия. Теория организационного знания показывает, что новое знание формируется и распространяется через взаимодействие индивидуального опыта, коллективных процедур и институциональных механизмов [27]. В институциональной перспективе знания о правилах и ограничениях столь же существенны, как знания о технологии [1, 3, 28].

Потребности, желания и ожидания выполняют в экономике разные функции. Расширение пространства желаемых состояний может стимулировать инновации и предпринимательство, однако устойчивость системы зависит от того, насколько ожидания согласуются с ресурсными, институциональными и технологическими ограничениями. Разрыв между ожиданиями и возможностями способен усиливать недоверие и нестабильность; поэтому в предлагаемой модели важна обратная связь между намерением, структурными условиями и реализованным результатом.

В физике работа определяется через действие силы на перемещении; сама по себе физическая величина работы не тождественна информации. В контексте данной статьи используется более узкая аналогия: выполнение целенаправленной работы требует информации о состоянии системы, допустимых действиях и траектории преобразования. Информационная теория предоставляет язык для измерения неопределенности и передачи сообщений, тогда как системный анализ связывает информацию с управлением и обратной связью [6, 9, 32, 34, 35].

Если принять общепринятое, хотя и проблематичное, различие между физическим и умственным трудом, можно продемонстрировать, что обе формы имеют общую основу в знаниях. Так называемый физический труд выполняется на основе знаний, содержащихся в инструкциях и структурах, происходящих из внешней среды, в то время как труд, обозначаемый как умственный, исходит из знаний, генерируемых в рамках человеческого индивидуума, и направлен в среду, где

вызывает реакцию, которая зачастую не поддается предварительному определению.

Работа в принципе представляет собой единый процесс, который различается только соотношением знаний, происходящих из внутренней и внешней среды человека. Это соотношение впоследствии определяет степень физической нагрузки и способ взаимодействия с окружающей средой. Таким образом, знания не являются внешним дополнением к работе, а ее структурной основой.

Предпринимательство можно интерпретировать как целенаправленное соединение интеллектуальной и практической деятельности, то есть как создание, передачу и применение знаний между субъектом и средой. Такое понимание согласуется с представлением о фирме как о системе координации и с исследованиями встроенности экономического действия в социальные связи [14, 20, 22]. Среда при этом является не пассивным фоном, а совокупностью ограничений, ресурсов и отношений, которые совместно формируют пространство возможных действий.

Знания играют двойную роль: служат инструментом преобразования среды и одновременно формируют институциональную среду деятельности. Поэтому важен не только объем доступной информации, но и распределение доступа, права использования, доверие к источникам и способность организаций обучаться [12, 26, 27, 29].

Экономический процесс можно рассматривать как динамику создания и поддержания упорядоченных структур в условиях ограниченных ресурсов и неопределенности. В этой части информационно-физическая аналогия используется только как эвристика, а не как утверждение о тождестве экономической ценности физической энергии [4, 6, 34, 35]. Информация может снижать неопределенность решения и улучшать координацию, но ее экономический эффект зависит от интерпретации и институционального контекста.

Поставка информации в среду имеет три основных последствия: создает предпосылки для эффективного производства труда, приводит к появлению организаций как высокоупорядоченных частей среды и одновременно увеличивает общий информационный контент среды. Работа наиболее эффективна там, где происходит интенсивный и двусторонний обмен информацией между сознательным субъектом и его средой.

С точки зрения продолжительности и устойчивости, экономику целесообразнее понимать как живой организм, чем как механическую систему. Ее стабильность зависит не от неизменности элементов, а от сохранения структуры при постоянном изменении, внутренней вариативности и способности к адаптации. Поэтому ключевой задачей нового подхода к экономике является защита и культивирование этой структуры как нематериального общественного богатства и осмысление ценностей, уровней и ролей, из которых она состоит.

Жизнь как семиотическая система с памятью

История науки демонстрирует смену моделей отношений человека и природы — от идеи внешнего наблюдателя до представлений о взаимной обусловленности системы и среды. Для настоящей статьи принципиально именно это изменение перспективы: сложный объект нельзя адекватно описывать, полностью исключив историю взаимодействий, обратные связи и позицию наблюдателя [4, 9, 10].

Различие между моделью и наблюдаемой реальностью особенно важно для социально-экономических систем. Научная модель не является самой реальностью; она выделяет определенные отношения и неизбежно оставляет другие за пределами описания. Поэтому предлагаемая Q-K-V-схема рассматривается как аналитический инструмент, а не как исчерпывающая онтология экономики.

Реляционная перспектива также предполагает историчность: значение знака, решения или института формируется в процессе интерпретации и зависит от предшествующих взаимодействий. В этом смысле память является не дополнительной функцией системы, а условием устойчивого воспроизводства смыслов и правил [2, 10].

Человек является частью живой природы и одновременно участником семиотических процессов. В данной работе выражение «жизнь как семиотическая система с памятью» используется как концептуальная формула: знаки приобретают значение через интерпретацию и историю взаимодействий [2, 10, 15]. Такая формула не претендует на универсальное биологическое определение жизни, но полезна для перехода к анализу экономических систем, где память институтов и участников принципиально влияет на последующие решения.

Отношение теории и наблюдаемого мира можно представить через метафору нескольких «зеркал». Нарратив фиксирует субъективно переживаемые и передаваемые значения; научная модель создает формализованное описание; искусственный интеллект добавляет новый класс вычислительных моделей, способных работать с большими массивами неоднородных данных. Эти способы познания не заменяют друг друга, а выделяют разные аспекты сложной системы [5, 17].

Аналогии между естественным и искусственным интеллектом могут быть продуктивны как эвристика, но требуют строгого методологического ограничения. Механизмы трансформеров являются вычислительными механизмами обработки представлений и не доказывают аналогичную архитектуру человеческого сознания. Поэтому в дальнейшем Q-K-V используется как структурная аналогия, а не как нейрофизиологическая или онтологическая идентификация [11, 17, 18].

В зеркале искусственного интеллекта

Исторически человеческое познание опиралось на наблюдение, пробу и ошибку, передачу опыта и последующее закрепление знаний в языке, знаковых системах и организациях. Системная перспектива подчеркивает, что накопленный опыт изменяет последующие способы восприятия и действия [9, 10, 27].

Первое «зеркало» в предлагаемой метафоре — нарратив: тексты, рассказы, изображения и другие знаковые формы, посредством которых участники передают интерпретации опыта. Нарративы не тождественны научным данным, но влияют на ожидания, институты и экономическое поведение; поэтому современная экономическая теория все чаще рассматривает их как самостоятельный объект анализа [5].

Второе «зеркало» — научная модель. Она стремится к формализованному, проверяемому и воспроизводимому описанию выбранных аспектов реальности. При этом любая модель является редукцией: она фиксирует определенные переменные и отношения, а другие оставляет за границами анализа. Для сложных систем это особенно важно, поскольку объяснительная сила зависит не только от точности отдельных параметров, но и от того, какие связи включены в модель [7, 33].

Третьим инструментом анализа становится искусственный интеллект, прежде всего модели машинного обучения и большие языковые модели, способные обнаруживать статистические зависимости, генерировать гипотезы и поддерживать работу с разнородной информацией [13, 17, 39]. В статье используется метафора «третьего зеркала»: ИИ формирует вычислительно опосредованное представление данных и текстов. Такое зеркало может расширять аналитические возможности человека, но не устраняет проблемы качества данных, смещения, интерпретируемости и ответственности [11, 17].

Одним из примеров композиции специализированных моделей являются Socratic Models: модульная схема, в которой предварительно обученные модели разных модальностей обмениваются информацией посредством языкового интерфейса без обязательного совместного дообучения [41]. Такой подход иллюстрирует более общий принцип реляционной архитектуры: результат возникает не внутри одной изолированной модели, а в организованном взаимодействии нескольких компонентов.

Эксперименты с Socratic Models демонстрируют возможности zero-shot-композиции для мультимодальных задач, включая описание изображений, работу с видео, внешними источниками и робототехническими сценариями [41]. Для социально-экономического моделирования важна сама идея совместимости разнородных моделей через общий слой представления и коммуникации.

В человеческом познании существенную роль играют переживание, интуиция и инсайт. Современные языковые модели могут генерировать тексты, которые воспринимаются как интерпретация или объяснение, однако из наблюдаемого поведения нельзя сделать вывод о наличии у модели субъективного опыта. Поэтому различие между вычислительно сгенерированным содержанием и человеческим переживанием сохраняется как принципиальное методологическое ограничение [15, 17].

Развитие ИИ одновременно усиливает возможности персонализации и создает вопросы о зависимости, манипуляции и воздействии на эмоциональное состояние пользователей. Эти эффекты следует исследовать эмпирически, не приписывая системе переживаний, которых нельзя наблюдать или операционализировать. Для экономической модели важно, что алгоритмические посредники способны изменять информационную среду и тем самым косвенно влиять на предпочтения и решения участников [11, 17].

Следовательно, сравнение естественного и искусственного интеллекта оправдано лишь на уровне четко определенных функций и структурных аналогий. Человеческое сознание и языковая модель имеют различный физический, биологический и социальный контекст. В данной работе ИИ используется как формальный и эпистемический инструмент, позволяющий сделать явными отношения между запросом, контекстом и реализованным значением, но не как модель сознания в строгом смысле.

Реляционное пространство языковых моделей

Крупные языковые модели (LLM, Large Language Models) — это статистические модели последовательностей, обученные предсказывать токены и формировать контекстно зависимые представления языка [13, 39]. Токеном может быть слово, часть слова, знак или другой элемент используемой токенизации. Представления токенов задаются в многомерных векторных пространствах; их размерность определяется архитектурой конкретной модели и не должна интерпретироваться как прямой аналог размерности человеческого мышления.

В трансформере обучаемые матрицы W_Q , W_K и W_V являются параметрами линейных проекций, сформированными в ходе обучения; они не являются «долговременной памятью» в буквальном смысле. Для каждого представления вычисляются векторы Q (Query), K (Key) и V (Value). Q участвует в формировании запроса внимания, K — в вычислении релевантности элементов контекста, а V — в построении агрегированного выходного представления [39].

В механизме внимания релевантность обычно определяется на основе скалярных произведений Q и K с последующей нормализацией весов; затем формируется взвешенная комбинация соответствующих V [39]. В авторегрессионной языковой модели доступный контекст задает набор представлений прошлых токенов для текущего вычисления. Это удобно сравнивать с кратковременным контекстом, однако такое сравнение является инженерной аналогией, а не утверждением о человеческой памяти.

Таким образом, Q – K – V обеспечивает вычислительный механизм контекстного выбора и агрегации информации. В данной статье этот механизм используется как исходная техническая метафора для более общей реляционной схемы: запрос или намерение активирует релевантные структуры, после чего формируется реализованное значение. Переход от механизма внимания к экономической интерпретации является отдельным теоретическим шагом и не выводится непосредственно из архитектуры трансформера.

Структурная аналогия с человеческим познанием состоит в ограниченном утверждении: текущая задача или намерение делает одни элементы опыта более релевантными, чем другие. Но нейронные механизмы сознания не сводятся к attention-механизму трансформера, а феноменологическое содержание нельзя вывести из одних только Q , K и V [11, 17, 18].

Повторное использование контекста и устойчивых представлений может формировать статистически стабильные области семантического пространства. В статье такие области

метафорически называются «резонансными формами» — не как отдельный физический механизм, а как обозначение повторяемой согласованности отношений между запросами, контекстами и генерируемыми значениями.

Для дальнейшего социально-экономического моделирования полезно различать несколько типов отношений. Следующая типология предлагается как интерпретационная надстройка над $Q-K-V$, а не как буквальное описание всех внутренних операций трансформера:

- Резонансная связь: текущий запрос и часть контекста оказываются высоко совместимыми, вследствие чего соответствующие значения получают больший вес. В экономической аналогии это соответствует согласованию спроса, компетенций и институциональных условий.

- Контрастная связь: некоторые варианты получают малый относительный вес либо исключаются ограничениями. Важно, что в стандартном attention-механизме это не обязательно означает геометрическую «противоположность» векторов; речь идет о сравнительно низкой релевантности в данном контексте.

- Композиционная связь: результат зависит от одновременного учета нескольких элементов контекста, ни один из которых отдельно не достаточен. Такая схема полезна для описания задач, где технические, институциональные и социальные условия должны быть согласованы совместно.

- Иерархическая связь: повторяющиеся локальные отношения могут быть представлены более общими паттернами, правилами или абстракциями. В организациях аналогом служат процедуры, нормы, категории и институциональная память [27, 33].

- Конкурентная связь: несколько альтернатив одновременно претендуют на релевантность, и итог зависит от их относительных весов, ограничений и контекста. Именно этот тип особенно важен для моделирования экономического выбора и распределения ресурсов.

Различие между внутренней оценкой альтернатив и внешним действием можно использовать как проектную метафору для архитектур ИИ. Оно не доказывает существование у модели человеческой интроспекции, но позволяет разделить генерацию вариантов и их последующую проверку по заданным критериям.

В такой архитектуре внутренний оценочный слой мог бы проверять варианты по критериям фактической согласованности, безопасности, этических ограничений и соответствия задаче. Его функция была бы функциональной — оценка и фильтрация, — а не моделирование «совести» или субъективного наблюдателя.

Внешний слой взаимодействовал бы с пользователем и генерировал варианты решений, а оценочный слой ранжировал бы их перед выдачей. Подобное разделение функций соответствует общему принципу модульной композиции моделей, хотя конкретная реализация требует отдельной инженерной и эмпирической проверки [41].

Динамическое пространство взаимоотношений социально-экономических систем

Если принять экономику как сложную адаптивную систему отношений, ее динамику можно описывать не только потоками ресурсов, но и изменением связей между намерениями участников, доступными институциональными структурами и результатами взаимодействия [7, 8, 16, 20, 23]. Организменная метафора здесь снова носит эвристический характер и подчеркивает адаптацию, обучение и неравновесную динамику.

Модель финального нексуса в геометрии $Q-K-V$

$Q-K-V$ предоставляет абстрактную модель, позволяющую сопоставить три функционально различных компонента финального нексуса. Это не «точная модель» человеческой когнитивной системы, а формализующая аналогия, предназначенная для анализа перехода от намерения через структурные условия к реализованному результату:

- Q (Query) соответствует первому слою финального нексуса и представляет намерение, вопрос или проекцию потребности в будущее. На социально-экономическом уровне Q может означать

спрос, цель проекта, проблему или желаемое состояние.

- К (Key) соответствует второму слою и представляет релевантные знания, правила, компетенции, ограничения и сценарии, которые определяют, какие способы реализации намерения доступны. В экономической системе К может включать институциональные нормы, технологии, инфраструктуру и накопленный опыт [22, 27, 28].

- V (Value) соответствует третьему слою и обозначает реализуемое значение, решение, действие или поток ценности. Реализованный результат создает обратную связь и становится частью опыта, влияющего на будущие структурные условия и намерения. Именно замыкание этой петли делает модель динамической.

В этом смысле финальный нексус — это состояние, когда конфигурация Q–K–V временно стабилизируется: намерение, план и реализация создают целостное единство, позволяющее действовать целенаправленно. Однако, как только реальная ситуация меняется, нексус распадается и процесс иницируется заново.

Финальный нексус можно понимать как процесс перехода от потребности к ее удовлетворению в постоянном взаимодействии между представлением будущего и реальными ограничениями. Q–K–V-геометрия моделирует этот процесс на уровне отношений: Q — намерение, K — структурированное поле релевантных возможностей, V — реализованное значение и опыт. Это два уровня описания одной процессуальной идеи, а не утверждение о буквальном совпадении экономической системы с трансформером [36–39].

Модель экономики в Q–K–V-геометрии

Современная экономика включает не только потоки товаров, капитала и труда, но и потоки ожиданий, доверия, репутации, норм и интерпретаций будущего. Экономическое действие встроено в социальные связи и институты; участники принимают решения на основе неполной информации и собственных моделей ситуации [20, 22, 28]. В этой точке Q–K–V-схема встречается с семиотикой и институциональным анализом.

Q–K–V (Query–Key–Value) первоначально является технической конструкцией механизма внимания [39]. В предлагаемой экономической интерпретации она используется эвристически: Q обозначает запрос, намерение или спрос; K — структуру возможностей и ограничений; V — реализуемый результат, цену, решение, инвестицию, доверие или иной поток ценности. Значение возникает не из одного элемента, а из отношения между запросом и структурой в конкретном контексте.

Реляционный характер значения является центральным для семиотической перспективы: знак действует не изолированно, а в системе различий, интерпретаций и накопленного контекста [2, 10]. В экономике такую функцию выполняют цены, контракты, рейтинги, сертификаты, бренды и другие знаковые конструкции. Одна и та же информация может иметь различное значение для разных участников в зависимости от их целей, опыта и институциональных ограничений.

Пространство отношений в экономике можно понимать как сеть, в которой предприятие одновременно связано с клиентами, поставщиками, банками, государством, работниками и общественностью. Экономическое действие оказывается «встроенным» в эту сеть, а институты снижают неопределенность и задают повторяемые правила взаимодействия [14, 20, 28]. В Q–K–V языке такие отношения определяют, какие K становятся релевантными для конкретных Q.

В качестве подходящей аналогии можно использовать рынок как резонансное пространство. Его можно представить как зал с множеством музыкантов. Каждый инвестор, компания или потребитель играет свою мелодию (Q). Сам зал — его акустика, структура и правила — представляет K. Результирующий звук, который мы воспринимаем, не является простым суммированием отдельных тонов, а их резонансом. Некоторые мотивы усиливаются, другие исчезают. То же самое и в экономике: определенные стратегии «резонируют» с институциональным фреймом и общественным настроением, другие — нет, независимо от их рационального дизайна.

Эмоции и ожидания также способны изменять относительные веса экономических альтернатив. Страх, доверие, надежда и неопределенность не меняют физические факты, но влияют на интерпретацию сигналов и готовность участников действовать. В Q–K–V-терминах это можно представить как контекстно зависимое изменение весов связи между запросом и релевантными структурами; данная формулировка является модельной, а не нейрофизиологической.

Это явление особенно заметно в случае инноваций. Новая технология не является «ценной» сама по себе; ее ценность возникает только тогда, когда Q предпринимателей, инвесторов и регуляторов согласуется с K инфраструктуры, правового поля и общественных ожиданий. Если несоответствие слишком велико, инновация проваливается — не с технической, а с семиотической точки зрения. Рынок ее «не понимает». Успешными являются те инновации, которые способны перевести свой технический потенциал в знаки, которые может интерпретировать пространство отношений в экономике.

С этой точки зрения экономику можно рассматривать как непрерывный процесс интерпретации и обратной связи. Каждое решение изменяет контекст последующих решений, а организации одновременно эксплуатируют освоенные знания и исследуют новые возможности [26]. Q–K–V делает эту динамику наглядной, но ее эмпирическая ценность должна проверяться сравнением с сетевыми, агентными и институциональными моделями.

Рефлексивность в экономических системах

Рефлексивность означает способность системы использовать результаты собственных действий как данные для изменения последующего поведения. Это сильнее простой реакции на внешний стимул: система оценивает последствия, корректирует правила, цели или способ поиска решения. В Q–K–V-схеме рефлексивность проявляется тогда, когда реализованное V изменяет будущие K и/или Q.

В стандартной нерефлексивной постановке Q можно считать заданным входом. Рефлексивная система допускает изменение самого запроса: она может пересматривать, какой вопрос следует ставить и какие критерии считать релевантными. В организационной теории это связано с обучением, при котором результаты поиска изменяют не только ответы, но и последующие стратегии исследования и эксплуатации знаний [26, 27].

Благодаря обратной связи система может улучшать не только отдельные решения, но и процедуру поиска. В терминах Q–K–V это означает изменение отношений между вопросами, контекстами и результатами. Формулировка «учится учиться» здесь используется функционально и не предполагает субъективного самосознания системы.

Таким образом, рефлексивность — это не просто дополнительная характеристика, а неотъемлемая динамика самого обучения. В сочетании с Q–K–V-геометрией она позволяет создавать системы, которые воспринимают мир не как статичный набор готовых ответов, но как динамическую структуру отношений, которую можно постоянно переосмысливать. Именно эта способность возвращаться к собственным вопросам и преобразовывать их делает рефлексивные системы адаптивными, устойчивыми и открытыми для нового понимания.

Экономика как адаптивная динамическая экосистема отношений

Экосистема экономических единиц — малых и крупных, частных и государственных — может быть представлена как сложная адаптивная сеть, в которой потоки ресурсов сочетаются с потоками информации, доверия и институциональных ограничений [7, 8, 16, 23].

В этом концепте каждая экономическая единица одновременно выполняет три роли. Q (Query) представляет ее текущие вопросы, потребности и намерения — например, спрос на ресурсы, технологии или услуги. K (Key) соответствует ее более стабильным свойствам: компетенциям, регулированию, репутации, институциональной памяти или правовому рамочному регулированию. V (Value) несет в себе реально передаваемую ценность — капитал, энергию, труд, данные, доверие или легитимность. Отношения между участниками возникают как взвешенные проекции Q в

пространство К других, в результате чего возникает поток ценностей V.

Экосистема может моделироваться как динамическое пространство отношений, где веса связей обновляются в зависимости от опыта, обратной связи и изменений среды. Государство в этой схеме является не только внешним регулятором, но и узлом, который задает часть правил, инфраструктуры и механизмов координации; фирмы и другие организации отличаются скоростью адаптации, ресурсами, компетенциями и институциональной памятью [1, 28].

Развитие экосистемы можно описывать как повышение качества ее отношений: уточнение Q (потребностей и целей), обогащение К (данных, правил, компетенций и институционального обучения) и более прозрачную оценку V (реального результата). Цифровые двойники, мониторинг и имитационные модели способны поддерживать такое описание и экспериментирование со сценариями [19]. Они не «настраивают» экономику автоматически, но создают дополнительный слой наблюдения и проверки решений.

Пространство взаимоотношений экономической экосистемы, описанное геометрией Q–K–V, позволяет естественным образом уловить и динамические процессы, такие как слияние и разделение компаний, реакция на технологические прорывы или глокализацию. Ключевым моментом является то, что эти явления не рассматриваются как разовые организационные акты, а как реконфигурация связей в поле внимания, памяти и ценностей.

Слияние компаний можно понимать как интеграцию двух (или более) структур Q–K–V в одно целостное пространство. Речь идет не в первую очередь о суммировании активов, а о согласовании запросов Q (стратегических намерений), совместимости ключей К (культур, процессов, правовых рамок, ноу-хау) и объединения потоков ценностей V. Если Q сильно несовместимы или если ключи К конфликтно пересекаются (например, разные ритмы принятия решений или институциональная память), в новом целом возникает внутреннее напряжение и потеря релевантности. Разделение компаний — это обратный процесс: отделение подмножеств Q, К и V в автономные узлы, чтобы повысить локальную когерентность и чувствительность к окружающей среде. Таким образом, успешное разделение — это не ослабление, а повышение разрешения пространства отношений там, где глобальная структура стала слишком жесткой.

Реакцию на прорывные технологии можно описать как реконфигурацию набора релевантных К: меняются знания, стандарты, компетенции и институциональные ограничения. Организации с более гибкими процедурами поиска и обучения способны быстрее обновлять свои Q и способы создания V [26, 27]. Пилоты, экспериментальные площадки и параллельные процессы могут использоваться для проверки новых структур до их масштабного внедрения.

Иллюстративный пример экономической экосистемы отношений

Представим себе очень простую экосистему с тремя участниками. Пусть А — это крупная частная компания (например, промышленный производитель), В — небольшая местная компания (например, сервис и монтаж), а С — государственное предприятие или общественная организация (например, администратор инфраструктуры или городская организация). Мы хотим показать, что их поведение можно описать как пространство отношений, в котором постоянно сопоставляются запросы Q (что ищет участник), ключи К (что умеет участник и какие у него ограничения) и значения V (что действительно передается).

Крупная компания А, как правило, имеет сильные ресурсы и большие потоки ценностей, но также и сложные правила. Ее Q может быть «обеспечить стабильные поставки и снизить затраты» или «быстро внедрить новую технологию». Ее К включает производственные мощности, стандарты качества, процессы закупок, репутацию, договорный аппарат и, возможно, даже жесткость принятия решений. Ее V — это деньги, долгосрочные заказы, объем производства, доступ к рынку, а иногда и данные (например, о спросе).

Малая компания В, напротив, имеет Q типа «получить заказы и сохранить денежный поток» или «найти партнера, который позволит ей расти». Ее К — это, как правило, местные навыки,

скорость реакции, оперативность обслуживания, знание местных условий, но также и ограниченные возможности и более слабая переговорная сила. Ее V — это конкретная работа: установка, обслуживание, инновационные идеи, способность быстро решать проблемы и часто также доверие, завоеванное на месте.

Государственная или общественная организация C имеет Q «обеспечить доступность и стабильность системы, соблюдать правила, минимизировать риски и политические издержки». Ее K — это регулирование, инфраструктура, доступ к публичным данным, процессы закупок, механизмы контроля. Ее V — это не только финансовый поток, но и легитимность, стабильность, права доступа, стандарты и координация.

Пространство отношений экосистемы возникает благодаря тому, что эти вопросы Q постоянно «проецируются» на ключи K других. Крупная компания A оглядывается: кто из ее партнеров имеет такие K , чтобы удовлетворить ее Q ? Малая компания B ищет: где спрос (Q) совместим с ее возможностями (K), чтобы она могла предоставить ценность (V) и в то же время не перегрузиться. Государственная организация C вносит в игру ограничения и возможности: она устанавливает правила, предоставляет доступ к инфраструктуре и создает рамки, в котором потоки ценностей происходят более безопасно и стабильно.

Теперь давайте представим простой пример: компания A хочет новую систему обслуживания машин (прогнозное обслуживание), компания B умеет быстро устанавливать датчики и обслуживать их на месте, государственная компания C владеет инфраструктурой данных и стандартами (например, для кибербезопасности и взаимодействия). Если A заключает контракты без учета реальных возможностей B , возникает перегрузка: B не успевает, качество падает, A недовольна — поток ценностей V ухудшается. Если C устанавливает слишком сложные правила, B не попадает в систему, а A обращается к крупным поставщикам, которые работают медленно — система становится жесткой, а инновации ослабевают. Мы видим, что «баланс» — это не фиксированная точка, а динамическое равновесие: постоянное уравнивание мощностей, правил и спроса, чтобы потоки V были стабильными и в то же время адаптивными.

Именно здесь поможет «цифровое пастбище». Представьте его как общее «игровое поле», где каждый участник публикует свои Q и K в простой, стандартизированной форме, и где постоянно измеряется результирующее V . Компания A публикует запросы (Q) и одновременно ограничения и стандарты (K) — например, требования к качеству, срокам, безопасности. Компания B публикует свои мощности (K) — сколько у нее сотрудников, где она может работать, какие у нее сертификаты, как быстро она может реагировать — и что она может поставить (V). Компания C публикует правила, инфраструктуру и доступные ресурсы (K), а также метрики, по которым оценивается вклад (V): надежность, безопасность, экономия, доступность.

Цифровое пастбище затем обеспечит два ключевых механизма. Во-первых, оно сделает совместимость видимой: A легко видит, действительно ли B соответствует ее Q и удовлетворяет ли K требованиям; B , в свою очередь, видит, какие запросы A являются для него реалистичными, а где он будет перегружен. Во-вторых, оно введет обратную связь в режиме реального времени: если окажется, что поставки B начинают задерживаться (V ухудшается), пастбище вернет эту информацию в систему, и участники скорректируют свое Q (например, A снизит темпы внедрения) или K (B усилит мощности, C упростит процесс, A скорректирует стандарт). Таким образом, возникает динамическое равновесие, схожее с «саморегуляцией»: система управляется не одним центральным планом, а постоянной согласованностью релевантности, мощностей и результатов.

Заключение

Цель статьи состояла в разработке концептуальной рамки, объединяющей реляционное понимание экономики, финальный нексус и Q – K – V -схему. Исходная идея заключается в том, что способы описания мира влияют на то, какие отношения мы замечаем: нарратив, формальная научная модель и искусственный интеллект выделяют разные аспекты сложной социально-экономической

реальности [5, 17].

Показано, что исключительно механистическое описание недостаточно для анализа систем, в которых участники интерпретируют информацию, формируют ожидания, обучаются и изменяют сами условия дальнейших взаимодействий. Это не отменяет каузальное моделирование, а указывает на необходимость дополнять его институциональными, сетевыми и агентными представлениями [7, 16, 20, 28].

Q–K–V-геометрия в статье используется как простой аналитический язык: Q обозначает запрос или намерение, K — релевантные структурные условия, V — реально возникающий результат или поток ценности. «Цифровое пастбище» в этой рамке является общей информационной инфраструктурой, которая делает запросы, компетенции, ограничения и обратную связь более видимыми и тем самым может снижать часть координационных издержек [12, 29].

Совместное использование Q–K–V и семиотической перспективы позволяет трактовать экономическую ценность как реляционный результат: она формируется не изолированным объектом, а взаимодействием намерений, структурных условий, институтов и интерпретаций. Метафора резонанса описывает здесь согласованность отношений и не предполагает отдельного физического резонансного механизма.

Глокализацию можно представить как многоуровневую Q–K–V-конфигурацию. Глобальный уровень предоставляет часть K — стандарты, платформы, базы знаний и технологии, тогда как локальный уровень формирует специфические Q на основе конкретных потребностей и создает контекстно зависимые V. Успешная глокализация требует совместимости этих уровней и способности переводить глобальные ресурсы в локально значимые результаты [31].

«Цифровое пастбище» не является центральным планировщиком и не отменяет рынки труда, капитала или товаров. Более реалистично понимать его как инфраструктуру, повышающую прозрачность компетенций, данных, мощностей, запросов и результатов. При адекватных правилах управления такая инфраструктура может расширять доступ малых участников к знаниям и снижать часть транзакционных издержек, но одновременно требует механизмов качества, доверия, безопасности и предотвращения захвата общего ресурса [12, 21, 29].

В целом Q–K–V-геометрия предлагается не как завершенная экономическая теория и не как замена существующих методов, а как исследовательская схема для явного описания отношений между намерением, структурой и результатом. Ее научная ценность будет зависеть от возможности операционализировать эти компоненты, определить измеримые веса отношений и сравнить предсказания с альтернативными моделями сложности, сетевой экономики и агентного моделирования [7, 8, 16, 23].

При применении этой модели к экономике становится очевидным, что экономические процессы нельзя свести к простой трансформации входов в выходы. Ценность возникает в первую очередь в результате взаимодействия между человеческими целями, знаниями и институциональной средой. Ключевую роль здесь играет способность участников менять свои цели и предпочтения, которые в эпоху цифровых технологий и алгоритмов все больше подвергаются влиянию технологических изменений. Речь не идет об отождествлении человеческого сознания с алгоритмами, а об аналогии, которая помогает лучше понять взаимосвязанный характер принятия решений и создания ценности.

Что касается ответов на вопросы, заданные в начале статьи, можно констатировать, что экономические процессы можно более убедительно интерпретировать как трансформацию значения, чем как простую трансформацию материальных ресурсов. Материальные вложения, хотя и составляют необходимые условия экономической деятельности, однако сами по себе не объясняют возникновение ценности; она формируется только в результате взаимодействия намерений различных участников со структурными условиями окружающей среды. Таким образом, экономика представляется семиотической и реляционной системой с памятью, в которую также включены ключевые процессы интерпретации, ожидания и координации.

Модель, основанная на геометрии Q–K–V (намерение–структурные условия–результат), предоставляет аналитически последовательную основу для соединения феноменологического, организационного и экономического анализа. Процесс «финального нексуса» — переход от намерения через структурирование к реализованному значению — оказывается подходящей базовой единицей для исследования организационной динамики экономических систем. Этот процессуальный подход преодолевает дихотомию «актор-структура», интегрируя ее в единую реляционную конфигурацию описанного пространства отношений.

Искусственный интеллект в этой перспективе выступает одновременно как технологический инструмент и как эпистемическое средство: он позволяет формализовать и исследовать нелинейные отношения между запросами, контекстом и результатами. Однако выводы, полученные с помощью ИИ, требуют внешней проверки, а структурные аналогии с человеческим познанием не следует превращать в утверждения о сознании модели [11, 17].

Дальнейшее исследование должно перейти от концептуальной схемы к проверяемым моделям. Перспективными задачами являются: операционализация Q, K и V на реальных экономических данных; измерение весов отношений и обратных связей; сравнение с агентными и сетевыми моделями; изучение устойчивости при шоках; анализ влияния общих цифровых инфраструктур на инновации, координацию и распределение выгод. Такой переход позволит оценить, где реляционный подход дает дополнительные объяснительные или прогностические возможности, а где остается только удобной метафорой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гордеев В. А. (2025). Некоторые аспекты цифровизации в зеркале теоретической экономики // Теоретическая экономика. № 11. С. 13—20. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-11-13-20>
2. Клейнер Г. Б. (2004). Эволюция институциональных систем. М.: Наука.
3. Лотман Ю. М. (2000). Семиосфера: Культура и взрыв. Внутри мыслящих миров. Статьи. Исследования. Заметки. СПб.: Искусство-СПб.
4. Маркин М. И. (2025). Цифровая трансформация промышленных предприятий: экономический аспект // Теоретическая экономика. № 9. С. 80—93. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-9-80-93>
5. Полтерович В. М. (2001). Трансплантация экономических институтов // Экономическая наука современной России. № 3. С. 24—50.
6. Пригожин И., Стенгерс И. (1986). Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс.
7. Симченко Н. А., Реус С. П., Цёхла С. Ю. (2020). Трансформация институтов сетевого взаимодействия экономических агентов в цифровой экономике // Теоретическая экономика. № 5. С. 29—35. <https://elibrary.ru/GENXJL>
8. Тамбовцев В. Л. (2020). Нарративный анализ в экономической теории как восхождение к сложности // Вопросы экономики. № 4. С. 5—30. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-4-5-30>
9. Чернавский Д. С. (2004). Синергетика и информация: Динамическая теория информации. 2-е изд., испр. и доп. М.: Едиториал УРСС.
10. Arthur W. B. (1999). Complexity and the economy. *Science*, Vol. 284, No. 5411, pp. 107—109. <https://doi.org/10.1126/science.284.5411.107>
11. Arthur W. B. (2021). Foundations of complexity economics. *Nature Reviews Physics*, Vol. 3, pp. 136—145. <https://doi.org/10.1038/s42254-020-00273-3>
12. Ashby W. R. (1956). *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman & Hall.
13. Bateson G. (2000). *Steps to an Ecology of Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
14. Bender E. M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, pp. 610—623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
15. Benkler Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale University Press.
16. Brown T. B., Mann B., Ryder N., Subbiah M., Kaplan J. D., Dhariwal P., Neelakantan A., Shyam P., Sastry G., Askell A., Agarwal S., Herbert-Voss A., Krueger G., Henighan T., Child R., Ramesh A., Ziegler D. M., Wu J., Winter C., Hesse C., Chen M., Sigler E., Litwin M., Gray S., Chess B., Clark J., Berner C., McCandlish S., Radford A., Sutskever I., Amodei D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, Vol. 33, pp. 1877—1901. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>
17. Coase R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, Vol. 4, No. 16, pp. 386—405. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
18. Faggin F. (2024). *Irreducible: Consciousness, Life, Computers, and Human Nature*. Washington, DC: Essentia Books.
19. Farmer J. D., Foley D. (2009). The economy needs agent-based modelling. *Nature*, Vol. 460, pp. 685—686. <https://doi.org/10.1038/460685a>
20. Floridi L., Chiriatti M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, Vol. 30, pp. 681—694. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>
21. Friston K. (2010). The free-energy principle: A unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*, Vol. 11, pp. 127—138. <https://doi.org/10.1038/nrn2787>
22. Fuller A., Fan Z., Day C., Barlow C. (2020). Digital twin: Enabling technologies, challenges and open research. *IEEE Access*, Vol. 8, pp. 108952—108971. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2998358>

23. Granovetter M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, Vol. 91, No. 3, pp. 481—510. <https://doi.org/10.1086/228311>
24. Hardin G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, Vol. 162, No. 3859, pp. 1243—1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
25. Hayek F. A. (1945). The use of knowledge in society. *American Economic Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 519—530. <https://www.jstor.org/stable/1809580>
26. Holland J. H. (1992). Complex adaptive systems. *Daedalus*, Vol. 121, No. 1, pp. 17—30. <https://www.jstor.org/stable/20025416>
27. Kauffman S. A. (2000). *Investigations*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195121049.001.0001>
28. Lator C., Xambó-Descamps S., Zaplana I. (2018). *A Geometric Algebra Invitation to Space-Time Physics, Robotics and Molecular Geometry*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90665-2>
29. March J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 71—87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
30. Nonaka I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, Vol. 5, No. 1, pp. 14—37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
31. North D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
32. Ostrom E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>
33. Polanyi K. (2001). *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston: Beacon Press.
34. Robertson R. (1995). Glocalization: Time-space and homogeneity-heterogeneity. In: Featherstone M., Lash S., Robertson R. (eds.). *Global Modernities*. London: SAGE, pp. 25—44. <https://doi.org/10.4135/9781446250563.n2>
35. Shannon C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, Vol. 27, No. 3, pp. 379—423; No. 4, pp. 623—656. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>
36. Simon H. A. (1962). The architecture of complexity. *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 106, No. 6, pp. 467—482. <https://www.jstor.org/stable/985254>
37. Svítek M. (2018). Physics-information analogies. *Neural Network World*, Vol. 28, No. 6, pp. 535—550. <https://doi.org/10.14311/NNW.2018.28.030>
38. Svítek M. (2021). *Information Physics: Physics-Information and Quantum Analogies for Complex Systems Modeling*. London: Academic Press / Elsevier.
39. Svítek M., Žák L. (2022). *Za zrcadlem / Behind the Mirror / За зеркалом*. Praha: Svítek & Žák.
40. Svítek M., Žák L. (2023). *Nevyzpytatelnými cestami / In Mysterious Ways / Неисповедимыми путями*. Praha: Svítek & Žák.
41. Svítek M., Žák L. (2025). *Kdo hledá, nachází / He Who Seeks, Finds / Кто ищет, находит*. Praha: Svítek & Žák.
42. Vaswani A., Shazeer N., Parmar N., Uszkoreit J., Jones L., Gomez A. N., Kaiser Ł., Polosukhin I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, Vol. 30. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>
43. Zeleny M. (2010). Machine/organism dichotomy and free-market economics: Crisis or transformation? *Human Systems Management*, Vol. 29, No. 4, pp. 191—204. <https://doi.org/10.3233/HSM-2010-0725>
44. Zeng A., Attarian M., Ichter B., Choromanski K., Wong A., Welker S., Tombari F., Purohit A., Ryoo M. S., Sindhvani V., Lee J., Vanhoucke V., Florence P. (2022). Socratic models: Composing zero-shot multimodal reasoning with language. *International Conference on Learning Representations (ICLR 2022)*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.00598>

Relational Economy in the Age of Artificial Intelligence: The Final Nexus, Q–K–V Geometry, and the Digital Ecosystem

Svitek Miroslav

Professor, Doctor of Engineering Sciences, Honorary Doctor

Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences; Czech Institute of Informatics, Robotics and Cybernetics, Prague, Czech Republic

E-mail: miroslav.svitek@cvut.cz

Zhak Ladislav

Engineer, Master's Degree Holder, Candidate of Economic Sciences

INSOL Europe, Prague, Czech Republic

E-mail: zaking@volny.cz

KEYWORDS

complex socio-economic systems, relational economy, final nexus, Q–K–V geometry, artificial intelligence, organizational knowledge, digital commons, reflexivity

ABSTRACT

This article proposes a conceptual model of relational economy for analysing complex socio-economic systems under digital transformation and the expanding use of artificial intelligence. The study aims to integrate four elements into a coherent analytical framework: knowledge as a structural basis of productive work, the concept of the “final nexus,” a semiotic interpretation of economic processes, and the Q–K–V (Query–Key–Value) mechanism used in modern attention architectures. Methodologically, the paper develops an interdisciplinary theoretical synthesis drawing on systems analysis, complexity economics, organizational knowledge theory, semiotics, and contemporary artificial-intelligence research. The final nexus is described as a three-phase process that moves from intention and a representation of a desired future, through the structuring of means and constraints, to realization, feedback, and accumulated experience. Q–K–V is employed as a formal analogy: Q represents intention and the direction of attention, K represents relevant knowledge, institutional conditions, and memory, while V represents realized meaning, a decision, or a flow of value. The analogy does not imply an identity between human consciousness and transformer models. The economy is consequently interpreted as an adaptive ecosystem of relations in which value emerges from the alignment of participants' intentions, available structures, and realized outcomes. The “digital pasture” is reframed as shared information infrastructure that makes capabilities, needs, and feedback more visible. A three-actor example illustrates distributed coordination. The paper concludes by outlining a research programme for operationalizing relational weights, reflexivity, resilience, and value-creation mechanisms in digital economic ecosystems.

Ценности как экономический институт регулирования экономических отношений в условиях глобальной фрагментации

Симченко Наталия Александровна 

Доктор экономических наук, профессор

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

E-mail: n.simchenko@spbu.ru

Горбань Полина Викторовна 

Кандидат филологических наук

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

E-mail: p.gorban@spbu.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ценности, институты,
экономика ценностей,
неправомерные
ограничения,
экономический
суверенитет,
многополярность,
глобальная фрагментация

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается проблематика содержания ценностей как экономического института регулирования экономических отношений в условиях глобальной фрагментации. Авторы исходят из того, что устойчивость внешнеэкономических связей зависит не только от совпадения материальных интересов. Мировые экономические отношения вступают в период глубокой институциональной перестройки и постепенного перехода к многополярной системе. В этих условиях ценности становятся самостоятельным фактором экономической кооперации: они влияют на выбор партнеров, характер обязательств и степень готовности к долгосрочному взаимодействию. Устойчивые международные партнерства, таким образом, требуют сочетания прагматического интереса, уважения к суверенитету и способности совместно создавать новые институты развития. Не меньшее значение имеют доверие между партнерами, совместимость институтов и близость представлений о том, каким должен быть справедливый экономический порядок. В этом контексте анализируются санкции как форма внешнего принуждения, с помощью которой отдельные центры силы пытаются закрепить выгодные для себя правила. Такая практика усиливает асимметрию в глобальной системе и способствует разделению стран по политико-ценностному признаку. Показано, что санкционное давление подталкивает государства к защите экономического суверенитета, расширению круга внешних партнеров и созданию альтернативных механизмов сотрудничества. Особое внимание уделено институциональным сдвигам: развитию независимых платежных систем, новых транспортно-логистических маршрутов, инвестиционных каналов, технологических решений и межгосударственных форматов взаимодействия, которые позволяют снизить зависимость от прежних центров координации. При этом подчеркивается, что устойчивость таких объединений определяется не только экономической выгодой. Для их долгосрочного развития необходимы ценностные основы, доверие, согласованность норм и взаимная дополняемость институтов.

JEL codes: A13; B52; D02; F51; F52; P16

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-63-74>

Финансирование: Работа выполнена при поддержке СПбГУ, шифр проекта 131381004

Для цитирования: Симченко, Н.А. Ценности как экономический институт регулирования экономических отношений в условиях глобальной фрагментации / Н.А. Симченко, П.В. Горбань. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.63-74. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Международные экономические отношения вступили в этап политической, экономической и

ценностной фрагментации, в рамках которой прежнее представление о всеобщей взаимозависимости уже не воспринимается как безусловное и нейтральное. Торговля, финансовые потоки, транспортные коридоры, технологический обмен и доступ к критически важной инфраструктуре все чаще становятся не только сферами хозяйственного взаимодействия, но и инструментами политически обусловленного разграничения. В условиях фрагментации глобального развития особую роль играют ценностные основания ведения экономической политики.

Научная проблема статьи состоит в том, что современные международные экономические отношения все труднее описывать как единое пространство универсальных правил и нейтральных взаимовыгодных связей. Все более заметной становится их фрагментация на частично совместимые институциональные контуры, внутри которых по-разному регулируются доступ к рынкам, расчетная инфраструктура, логистика, технологии и инвестиции. Поэтому важно не ограничиваться фиксацией изменений торговых потоков или появлением новых финансовых схем. Необходимо понять, какие факторы делают возникающие формы кооперации устойчивыми, а какие, напротив, превращают их во временные и уязвимые конструкции.

Авторы ставят перед собой цель показать, каким образом неправомерные ограничения меняют логику международной кооперации, и почему в этих условиях доверие и ценности становятся экономически значимыми факторами организации внешнеэкономических связей. Для достижения этой цели предполагается рассмотреть теоретические основания экономической роли доверия и ценностей; раскрыть воздействие санкций на структуру международного взаимодействия; исследовать практики институционального замещения в основных сферах.

Научная новизна статьи заключается в том, что ценности рассматриваются не как внешнее по отношению к экономике явление, а как фактор, оказывающий влияние на уровень издержек, устойчивость обязательств и выбор форм кооперации. Доверие трактуется как экономический ресурс, значение которого возрастает по мере усиления санкционных и политических рисков. Это позволяет ставить вопрос о трансформации мировой экономики и смене принципов институциональной организации международной хозяйственной деятельности.

Ценности как институт принудительной дисциплины в мировой экономике

В экономической теории ценности понимаются как предпосылка выбора, культурная основа предпочтений или источник легитимации хозяйственного порядка. Однако в современных международных экономических отношениях ценности все чаще выступают как механизм дисциплины, позволяющий переводить политическое несогласие в экономическое наказание. Ценности в этом случае перестают быть только нормативным ориентиром и превращаются в институт, задавая правила доступа к рынкам, капиталу, инфраструктуре платежей, информационному и академическому обмену.

Если по Д. Норту институты – это «правила игры» в обществе [29], то ценности – метаправила, определяющие, кто признается полноправным участником игры, а кто выводится за ее пределы как «не соответствующий» цивилизационному стандарту. Особенность современного исторического периода состоит в том, что принуждение реже реализуется как грубая сила и облачается в язык моральной очевидности: «защита демократии», «права человека», «мир, основанный на правилах», «ответственное поведение», «общие ценности». Такая риторика формирует особую экономическую технологию власти при которой санкционное давление, ограничения на инвестиции, блокировка расчетов, отключение от технологических цепочек и репутационная изоляция объявляются не актами борьбы за рынки и ресурсы, а нравственной реакцией «цивилизованного мира». В этом проявляется то, что П. Бурдьё называл символической властью – способность навязывать социальному миру классификации, которые выглядят естественными и потому не требуют постоянного доказательства [20]. Экономическое принуждение оказывается тем эффективнее, чем убедительнее оно представлено как моральная необходимость.

Здесь возникает ключевое противоречие «универсальных» западных и традиционных

духовно-нравственных ценностей. Западная ценностная модель в ее современном политико-экономическом выражении строится вокруг индивидуальной автономии, процедурной демократии, приоритета прав личности, конкурентного рынка и нормативного универсализма. Сами по себе эти принципы имеют глубокую интеллектуальную историю становления и не сводятся к инструменту достижения господства. Их генеалогия связана с модернизацией, секуляризацией и становлением капиталистического хозяйства [7; 31]. Проблема возникает там, где определенная историческая форма этих ценностей декларируется как единственно допустимая для всех обществ, а отклонение от нее трактуется как нравственная неполноценность. В таком случае ценности превращаются в шкалу ранжирования стран, где одни получают статус «лидеров свободного мира», а другие – репутацию отстающих, авторитарных, архаичных или варварских.

Российская ценностная рамка строится иначе. В стратегических документах акцент сделан на жизни, достоинстве, служении Отечеству, гражданственности, справедливости, исторической памяти, преемственности поколений, крепкой семье, созидательном труде, коллективизме и приоритете духовного над материальным. С экономической точки зрения это свидетельствует об иной иерархии целей. Хозяйство мыслится не только как пространство обмена, но и как форма воспроизводства народа, культуры, суверенитета и социальной солидарности. Такая логика роднится с идеей К. Поланьи о «встроенности» экономики в общественные отношения: рынок не существует вне нравственных, правовых и культурных условий, а попытка подчинить общество саморегулирующемуся рынку порождает разрушительные ответные движения [30]. Такой подход близок отечественной линии философии хозяйства, где хозяйство трактуется как нравственно нагруженная форма общественного бытия, а не как безличный механизм обмена [5; 10; 13].

Конфликт ценностей имеет не только культурное, но и отчетливо выраженное политико-экономическое измерение. За дискуссиями о «правильных» нормах нередко стоит борьба за возможность задавать правила устройства мировой экономики: определять, чья валюта получает статус резервной, кто контролирует расчетную инфраструктуру, какие технологические стандарты признаются обязательными, кого считают «соответствующим» установленным требованиям, а кого наказывают за «отклонение» от них. В этом проявляется один из механизмов воспроизводства отношений центра и периферии: центр не просто аккумулирует капитал и технологии, но и формирует язык легитимности, благодаря которому его преимущества представляются результатом нравственного превосходства, а не исторически сложившейся асимметрии власти [2; 6]. Перенесенный в сферу внешнеэкономической политики, ценностный универсализм превращается в инструмент разграничения между теми, кто получает доступ к благам «цивилизации», и теми, кому в этом доступе отказывают.

Неправомерные ограничения и незаконные односторонние санкции в отношении Российской Федерации представляют собой показательный пример действия ценностей как институтов принудительной дисциплины. Формально они объясняются необходимостью защиты международного порядка и общих норм. По существу же значительная часть таких мер (особенно не основанных на решении Совета Безопасности ООН и обладающих экстерриториальным действием) выступает как способ переноса политического конфликта в структуру хозяйственных связей. Санкции здесь работают не только как запрет, но задают цену неподчинения. Возникает дисциплинарный тариф: рост стоимости капитала, блокировка активов, технологическая изоляция, отказ частных компаний от легальных операций из-за риска репутационного наказания. Экономическое поведение начинает определяться не столько рыночной выгодой, сколько ожиданием морально-политической оценки со стороны центра распределения санкций.

Незаконные санкции / неправомерные ограничения

В экономике санкции обычно рассматриваются как инструмент внешнего принуждения, изменяющий структуру выгод и издержек для государств, организаций и домашних хозяйств. Необходимо различать санкции, незаконные санкции и неправомерные ограничения. В строгом

международно-правовом смысле санкциями являются меры, принимаемые Советом Безопасности ООН в соответствии с главой VII Устава ООН, прежде всего статьей 41, при наличии угрозы миру, нарушения мира или акта агрессии. Их легитимность основана на универсально признанном механизме коллективной безопасности. Экономическое содержание таких мер разнится от эмбарго до финансовых, технологических и транспортных ограничений, но правовым основанием выступает многостороннее решение, а не на одностороннее усмотрение отдельного государства или коалиции.

Иная природа – у односторонних ограничительных мер. Часть из них может быть отнесена к реторсиям – недружественным, но не запрещенным действиям, при условии, что они остаются в пределах международных обязательств. Иная часть может рассматриваться как контрмеры, но лишь при соблюдении ряда условий, например, что они являются реакцией на международно-противоправное деяние, направлены на побуждение к исполнению обязательств, соразмерны, обратимы и не затрагивают императивные нормы международного права [22; 34].

Когда ограничения подрывают базовые гарантии собственности, препятствуют доступу к жизненно важным товарам или навязывают политическое поведение через контроль над инфраструктурой мировых экономических отношений, возникает основание говорить о незаконных санкциях или о неправомерных ограничениях. В отношении России в настоящее время действуют именно незаконные санкции.

Понятие «незаконные санкции» фиксирует нарушение нормы права и применимо к мерам, которые противоречат Уставу ООН, принципу суверенного равенства государств, запрету вмешательства во внутренние дела, обязательствам по международным договорам, нормам международной торговли, гуманитарным обязательствам и гарантиям собственности. Особенно показателен феномен вторичных санкций. Их реципиентом становится не только государство, объявленное объектом давления, но и третьи страны, банки, перевозчики, промышленные компании, научные организации, посредники и частные лица, продолжающие взаимодействовать с «запрещаемым» субъектом. Тем самым национальная юрисдикция санкционного инициатора начинает претендовать на регулирование чужих отношений за пределами собственных территорий. В экономическом смысле это можно трактовать как экспорт правового принуждения. Категория «неправомерные ограничения» шире юридической незаконности и охватывает меры, которые могут быть оформлены внутренним законодательством отдельных государств, но противоречат содержательной легитимности экономического порядка – равенству участников обмена, неприкосновенности собственности, добросовестности конкуренции, свободе научного и культурного взаимодействия, предсказуемости контрактных обязательств. Неправомерность указывает на разрыв между процедурной оболочкой и экономико-нравственным содержанием меры. Иными словами, ограничение может быть легитимизовано внутри одной юрисдикции, но оставаться неправомерным с точки зрения справедливого устройства международных отношений. В этой точке экономика ценностей получает самостоятельный предмет научного знания: она исследует не только соответствие меры формальному праву, но и то, какие ценностные основания через нее институционализируются.

В рамках экономики ценностей санкции следует рассматривать шире – как институт внешнего ценностного действия, посредством которого политико-нравственная оценка превращается в режим доступа или исключения. Санкции не просто запрещают поставку товара, расчет в конкретной валюте или использование технологии, а закрепляют за определенным поведением маркер недопустимости и переводят ценностный конфликт в язык потерь, рисков и издержек. Исходя из этого, санкции нельзя сводить к техническому инструменту международной торговли, поскольку они выступают формой политической экономии в чистом виде: рынок обнаруживает свою зависимость от власти, а власть – способность действовать через рынок. В нормальных условиях глобальная финансовая, страховая, логистическая, технологическая и информационная инфраструктура представляется нейтральной средой обмена. В условиях санкционного конфликта она проявляется как система допуска, надзора

и исключения. То, что ранее выглядело как универсальное благо, оказывается институционально закрепленной возможностью одних акторов определять границы экономической нормальности для других.

Классическая политическая экономия дает прочное основание для такого анализа. А. Смит связывал рыночный порядок не только с обменом, но и с нравственными чувствами, доверием и ожиданиями справедливости [32; 33]. К. Маркс рассматривал хозяйственные отношения как отношения власти, скрытые за формой товарного обмена и правом собственности [15]. М. Вебер показал, что экономическое действие неотделимо от ценностной рациональности и легитимного порядка [7]. К. Поланьи считал, что экономика всегда встроена в общественные отношения и не существует как автономная машина ценового равновесия [30]. Санкции делают эту «встроенность» видимой. Они демонстрируют, что современные экономические отношения устроены не только как пространство конкуренции, но и как иерархия признания, где доступ к ресурсам зависит от политических и ценностных ориентаций участника. С позиций институциональной теории санкции выступают особым видом правил игры, вводимых не для упорядочивания внутреннего рынка, а для изменения внешних границ допустимого взаимодействия. Институты формируют стимулы, ожидания и ограничения [28]. Санкции делают это в предельно концентрированной форме, меняя права собственности, режим исполнения контрактов, стоимость доверия, доступ к расчетам, страхованию, судебной системе, технологиям и знаниям. В терминологии Дж. Коммонса санкционный режим можно трактовать как коллективное действие, направленное на контроль транзакций [21]. В логике О. Уильямсона санкции резко увеличивают неопределенность и транзакционные издержки, вынуждая экономических агентов перестраивать формы управления сделками, каналы поставок и модели координации [35].

В отличие от простого роста транзакционных издержек, санкции имеют выраженное нормативное содержание: они не просто усложняют экономическое взаимодействие, а придают ему морально-политическую оценку. Именно в этом проявляется их специфика как института. Санкции переводят ценности в плоскость экономически ощутимых ограничений: демократия, права человека, верховенство права, защита международного порядка в западной санкционной практике выступают не только как декларативные ориентиры, но и как основания для распределения доступа к финансовым, технологическим и торговым ресурсам. Однако противоречие возникает тогда, когда универсальность этих ценностей поддерживается не единым и равным для всех правилом, а правом узкого круга государств определять, кто считается соответствующим норме, а кто должен быть исключен из системы. В результате универсализм начинает напоминать клубный порядок: ценности провозглашаются общими, но механизмы их применения остаются под контролем политически ограниченного центра. Отсюда вытекает базовое напряжение между риторикой открытого рынка и практикой избирательного доступа к его ключевым инфраструктурам. Для России это противоречие носит не ситуативный, а структурный характер.

Санкционный режим, расширившийся после 2014 года и резко усиленный после 2022 года, уже нельзя рассматривать как временный внешний шок; он стал частью новой конфигурации мировых экономических отношений. Санкции, технологические запреты, финансовая фрагментация и вторичные ограничения в обозримой перспективе, по-видимому, будут сохраняться не как исключительная мера, а как привычный инструмент международной конкуренции. Поэтому российская экономическая теория должна рассматривать их не только как фактор давления на отдельные рынки и отрасли, но и как механизм изменения институциональных условий развития: качества внутренних институтов, устойчивости производственных цепочек, доверия к национальной юрисдикции и способности общества поддерживать долгосрочные стратегические цели.

Санкции выступают не только инструментом нанесения экономического ущерба, но и средством дисциплинирования участников международных отношений. Их реальный адресат значительно шире формальных списков лиц, компаний и организаций. Санкционный режим создает

прецедент для всех глобальных игроков, заставляя их оценивать сделку не только с точки зрения коммерческой выгоды, но и с позиции ее политико-ценностной приемлемости для доминирующего центра силы, в том числе тогда, когда этот центр присваивает себе право единолично определять допустимые правила поведения. Такая дисциплинарная функция реализуется через разветвленную инфраструктуру мировых экономических отношений и публичной сферы: банковскую систему, страховые компании, транспортные узлы, цифровые платформы, университеты, научные журналы, спортивные федерации и культурные площадки. В результате мировой рынок все в большей степени превращается не в пространство свободного обмена, а в пространство наблюдаемого и оцениваемого поведения, где экономические решения постоянно соотносятся с политическими ожиданиями. Именно здесь санкции тесно соприкасаются с технологиями формирования общественного мнения. Для сохранения устойчивости санкционного режима ограничения должны восприниматься не просто как инструмент внешнеполитического давления, а как мера морально оправданная, вынужденная и адресованная прежде всего «неправильным» действиям государства, а не его населению. Такая символическая рамка имеет не вспомогательное, а вполне самостоятельное значение: она притупляет внимание аудитории к социальным издержкам санкций и одновременно укрепляет представление об их законности и необходимости. В этом отношении показательны работы классиков исследований общественного мнения и политической коммуникации. У. Липпман писал о картинах в головах, через которые массовая аудитория воспринимает сложную политическую реальность [14]. Э. Бернейс рассматривал управление общественным мнением как сознательную организацию согласия в массовом обществе [3]. Г. Ласвелл, в свою очередь, понимал пропаганду как инструмент мобилизации и направленного формирования восприятия в условиях политического конфликта [12].

Позднее Э. Херман и Н. Хомский показали, каким образом в обществах с формально свободной коммуникацией действуют механизмы информационной фильтрации. Благодаря этим механизмам общественное согласие может производиться в интересах влиятельных групп, а границы допустимой повестки – задаваться не прямой цензурой, а через отбор тем, интерпретаций и источников, признаваемых легитимными [25]. Санкции встраиваются в этот механизм: они нуждаются в моральном образе нарушителя, а затем сами укрепляют этот образ через экономическое исключение. Материальное ограничение и символическая квалификация начинают дополнять друг друга. «Некорректно» действующая страна должна быть помещена в образ «чужого», нарушение связей с ней представлено как добродетель, а издержки для собственных компаний и потребителей – как необходимая плата за верность провозглашенным принципам. Так возникает логика «свой-чужой» в глобальных экономических связях. Она разрушает представление о рынке как пространстве взаимной выгоды и заменяет его моделью условного доступа: вести торговлю можно не со всеми, инвестировать можно не везде, технологии передавать можно только тем, кто признан политически приемлемым. Логика «свой-чужой» имеет серьезные последствия в том числе и для экономической теории. Такая дихотомия показывает, что глобализация не устранила политическое различие, а лишь временно скрыла его под оболочкой взаимозависимости. Пока правила воспринимаются как относительно нейтральные, страны могут увеличивать специализацию, снижать резервы и полагаться на внешние цепочки поставок. Когда становится понятно, что инфраструктура взаимозависимости может быть использована как оружие, прежняя рациональность изменяется. Экономическая эффективность стала оцениваться вместе с устойчивостью, технологическим суверенитетом, валютной независимостью и способностью выдерживать внешнее давление.

Так формируется своеобразный санкционный замкнутый круг. На первом этапе тот или иной субъект объявляется нарушителем универсальной нормы; на втором его экономическое вытеснение начинает выглядеть как закономерное и почти неизбежное следствие такого статуса. Далее само исключение из привычных хозяйственных связей превращается в дополнительное подтверждение его «ненормальности» и используется как аргумент в пользу новых ограничений. Экономическая

теория не всегда улавливает эту логику, поскольку обычно разводит ценовые стимулы и производство политических смыслов. Однако санкции действуют именно на их пересечении: они не только повышают издержки сделки, но и меняют общественное восприятие. Покупка товара, инвестиция, научное сотрудничество или банковский перевод перестают быть нейтральными экономическими операциями и начинают восприниматься как действия, требующие морального объяснения и публичного оправдания. В этом смысле санкции можно рассматривать как особую форму прав доступа. Если классическое право собственности предполагает возможность владеть, пользоваться и распоряжаться ресурсом, то санкционная власть позволяет запрещать другим доступ к ресурсам и инфраструктурам, которые формально могут не принадлежать инициатору ограничений, но зависят от контролируемых им узлов. Такая форма власти особенно действенна в сетевой экономике, где ключевое значение имеет не столько контроль над системой в целом, сколько способность управлять ее критически важными точками. Именно на это указывает концепция «вооруженной взаимозависимости»: государства, занимающие центральное положение в глобальных финансовых, информационных и производственных сетях, получают возможность использовать эти сети как инструменты наблюдения, давления и принуждения [23]. В близкой логике Н. Малдер, обращаясь к историческому опыту применения экономических санкций, показывает, что они задумывались как альтернатива войне, но на практике нередко становились продолжением политического конфликта экономическими средствами [27].

Вынужденная адаптация способна со временем перейти в стратегическую перестройку, но лишь при наличии долгосрочных инвестиций, последовательной институциональной политики и устойчивых международных связей, основанных на доверии. Вместе с тем такую адаптацию не следует романтизировать, особенно когда она возникает под воздействием незаконного санкционного давления. Его последствия, как правило, неоднозначны: санкции повышают издержки развития, затрудняют доступ к технологиям, усиливают неопределенность для бизнеса, перегружают систему государственного управления и нередко негативно сказываются на благосостоянии населения. Исследования показывают, что санкционные меры могут иметь серьезные социально-экономические последствия и при этом далеко не всегда приводят к достижению заявленных политических целей [24; 26; 29]. Более того, в стране, против которой они направлены, такие меры способны усиливать ориентацию на самостоятельность и внутреннюю консолидацию, особенно если воспринимаются обществом как неправомерные, дискриминационные или политически мотивированные. Дополняют этот контекст идеи Н. Фергюсона, рассматривающего мировую историю как постоянное напряжение между сетями и иерархиями: сети расширяют пространство обмена и взаимодействия, тогда как иерархии стремятся подчинить себе их ключевые узлы [18]. Санкционная политика наглядно демонстрирует эту логику: контроль над критическими элементами глобальной инфраструктуры позволяет превращать взаимозависимость из механизма сотрудничества в инструмент давления и принуждения.

Для России опыт неправомерных ограничений стал не только вызовом, но и ускорителем структурной переоценки: были выявлены уязвимости зависимости от внешних расчетных систем, зарубежного оборудования, программных решений и финансовых посредников. Одновременно ограничения усилили значение внутреннего рынка, промышленной политики, технологических коопераций с дружественными странами, национальных платежных инструментов и новых логистических маршрутов. Вместе с тем применительно к российской действительности вопрос стоит в том, какую модель действия вызывают санкции. Санкции неизбежно создают эффект издержек за счет удорожания расчетов, логистики, необходимости импорта технологий, дополнительного страхования, кредитования и научной кооперации. Одновременно создается и эффект отбора: разрушаются прежние связи, но появляются стимулы к развитию собственных производств, новых партнерств, национальных платежных механизмов, альтернативных маршрутов, уникальных стандартов и технологических решений. Возникает эффект ценностной кристаллизации: в условиях

внешнего давления общество вынуждено яснее определить, какие отрасли следует считать стратегическими, какие институты необходимо оградить от несанкционированного внешнего влияния. Для экономики ценностей этот момент особенно значим. В относительно стабильных условиях суверенитет нередко воспринимается преимущественно как политическая категория, будто бы вынесенная за пределы расчетов эффективности и экономической целесообразности. Санкционная среда, напротив, возвращает ему конкретное экономическое содержание. Суверенитет перестает быть только политическим лозунгом и проявляется как особый вид общественного капитала – способность поддерживать воспроизводство, развитие и долгосрочные обязательства даже при устойчивом внешнем давлении. Однако такой капитал не формируется одними бюджетными вливаниями или административными распоряжениями. Он предполагает доверие между обществом и институтами, дисциплину исполнения, развитую научную школу, промышленную культуру, долгосрочные инвестиции и согласие относительно базовых целей национального развития.

Заключение

Проведенное исследование позволяет рассматривать ценности как самостоятельный экономический институт, действующий наряду с институтами власти, рынка и конкуренции. Их институциональная природа проявляется в способности задавать критерии допустимого поведения экономических субъектов, определять границы легитимного обмена, формировать режимы доверия и недоверия, а также превращаться в основание для распределения доступа к капиталу, технологиям, рынкам, инфраструктуре и международным расчетам. В этом качестве ценности выполняют не только интегративную, но и селективную, дисциплинарную и исключаящую функции, соединяя «своих», отделяя «чужих» и задавая экономическую цену несогласия.

Действие незаконных санкций в отношении России показывает, что ценности могут выступать в качестве механизма принудительной дисциплины в международных экономических отношениях. Универсалистская риторика западных ценностей используется не только для моральной оценки действий государства, но и для институционального оформления неправомерных ограничений – финансовых блокировок, торговых запретов, технологического отсека, репутационного давления и принуждения частных компаний к политически заданному поведению. Тем самым ценностные основания трансформируются в экономический инструмент, а моральная квалификация – в форму доступа к ресурсам глобального развития.

Санкции, незаконные санкции и неправомерные ограничения образуют один из центральных механизмов современного ценностного конфликта. Они превращают ценности в режим доступа к ресурсам, а инфраструктуру мирового хозяйства – в средство дисциплинирования. Для экономической теории это означает необходимость новой исследовательской рамки: санкции следует анализировать как институт, соединяющий право, власть, ценности, издержки, сетевую зависимость и долгосрочную траекторию развития. При таком подходе санкционное давление предстает не только как внешнеполитический или юридический феномен, но и как специфическая форма институционального воздействия на экономическое поведение государств, компаний и обществ.

Особое значение имеет то, что подобные ограничения направлены не только на причинение сиюминутного экономического ущерба. Их более глубокий результат состоит в попытке ограничения экономического суверенитета государств, выражающегося в способности самостоятельно определять модель развития, выбирать внешнеэкономических партнеров, управлять критическими отраслями, обеспечивать технологическую воспроизводимость и защищать национальные интересы от внешнего нормативного диктата. Неправомерное санкционное давление через ценности стремится закрепить зависимое положение страны не только в цепочках поставок, но и в иерархии смыслов, где право на развитие ставится в зависимость от признания внешне заданных норм.

Противопоставление «универсальных» западных и традиционных духовно-нравственных

российских ценностей в этой связи приобретает не отвлеченно-культурный, а политико-экономический характер. За спором о ценностях скрываются борьба за право определять нормы мировых экономических отношений. Когда одни ценности объявляются признаком цивилизованности, а другие маркируются как архаичные или варварские, возникает неравноправная система символического ранжирования государств. Русофобские мотивы в западном общественно-политическом дискурсе усиливают этот механизм, поскольку переводят экономическое соперничество в плоскость морального исключения, где само российское право на самостоятельность подвергается сомнению.

Следовательно, экономика ценностей должна рассматривать ценности как институт, способный производить реальные экономические эффекты, а именно: перераспределять выгоды и издержки, изменять структуру международного обмена, легитимировать ограничения, формировать долгосрочные контуры суверенизации. Для Российской Федерации актуальность проанализированной проблематики не исчерпывается текущим санкционным циклом. В перспективе ближайших лет устойчивость национальной экономики будет определяться в том числе и способностью создать собственный ценностно-институциональный контур развития, в котором суверенитет становится не изоляцией, а условием равноправного участия в многополярных мировых экономических отношениях. Экономический суверенитет в современных условиях предполагает не только контроль над ресурсами и технологиями, но и способность отстаивать собственную систему ценностей как основание самостоятельного развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абалкин Л.И. (2002). Логика экономического роста. М.: Институт экономики РАН.
2. Арриги Дж. (2006). Долгий двадцатый век. Деньги, власть и истоки нашего времени. М.: Территория будущего.
3. Бернейс Э. (2010). Пропаганда. М.: Hippo Publishing.
4. Братерский М.В. (2024). Мир фрагментации на смену миру глобализации // Актуальные проблемы Европы. №1. С. 18-41. <https://doi.org/10.31249/ape/2024.01.02>
5. Булгаков С.Н. (1912). Философия хозяйства. М.: Путь.
6. Валлерстайн И. (2015). Мир-система модерна I. Капиталистическое сельское хозяйство и истоки европейского мира-экономики в XVI веке. М.: Университет Дмитрия Пожарского.
7. Вебер М. (2026). Протестантская этика и дух капитализма. М.: Издательство АСТ.
8. Витте С.Ю. (1912). Конспект лекций о народном и государственном хозяйстве, читанный Его Императорскому Высочеству Великому Князю Михаилу Александровичу в 1900-1902 гг. Санкт-Петербург: Типография Акционерного общества Брокгауз-Ефрон.
9. Клейнер Г.Б. (2004). Эволюция институциональных систем. М.: Наука.
10. Клейнер Г.Б. (2010). Новая теория экономических систем и ее приложение // Журнал Экономической теории. №3. С. 41-58.
11. Кондратьев Н.Д. (2002). Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. М.: Экономика.
12. Ласвель Г. (1929). Техника пропаганды в мировой войне. Москва, Ленинград: Государственное издательство отдела военной литературы.
13. Львов Д.С. (2002). Экономика развития. М.: Экзамен.
14. Липпман У. (2023). Общественное мнение. М.: Издательство АСТ.
15. Маркс К. (2024). Капитал. Критика политической экономии. Том 1. М.: Эксмо.
16. Полтерович В.М. (1999). Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. Т. 35, № 2. С. 1-37.
17. Туган-Барановский М.И. (1989). Социальные основы кооперации. М.: Экономика.
18. Фергюсон Н. (2018). Площадь и башня: сети, иерархии и борьба за глобальную власть. М.: АСТ, 2018.
19. Фуко М. (2015). Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы. – М.: Ад Маргинем Пресс.
20. Bourdieu P. (1991). Language and Symbolic Power. Cambridge: Polity Press.
21. Commons J.R. (1934). Institutional Economics; Its Place in Political Economy. Macmillan, New York.
22. Crawford J. (2002). The International Law Commission's Articles on State Responsibility. Introduction, Text and Commentaries. Cambridge: Cambridge University Press.
23. Farrell G., Newman A.L. (2019). Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion. International Security, Vol. 44, No. 1, pp. 42-79. https://doi.org/10.1162/isec_a_00351
24. Galtung J. (1967). On the Effects of International Economic Sanctions, With Examples from the Case of Rhodesia. World Politics, Vol. 19, Issue 3, pp. 378-416. <https://doi.org/10.2307/2009785>
25. Herman E.S., Chomsky N. (2008). Manufacturing Consent. The Political Economy of the Mass Media. London: The Bodley Head.
26. Hufbauer G.C., Schott J.J., Elliott K.A., Oegg B. (2007). Economic Sanctions RECONSIDERED. Washington, DC: Peter G. Peterson Institute for International Economics.
27. Mulder N. (2022). The Economic Weapon: The Rise of Sanctions as a Tool of Modern War. New Haven, London: Yale University Press.
28. North D.C. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press.
29. Pape R.A. (1997). Why Economic Sanctions Do Not Work. International Security, Vol. 22, Issue 2,

pp. 90-136. <https://doi.org/10.2307/2539368>

30. Polanyi K. (1944). *The Great Transformation. The Political and Economic Origins of Our Time*. Boston: Beacon Press.

31. Sen A. (2000). *Development as Freedom*. New York: Alfred A. Knopf.

32. Smith A. (1759). *The Theory of Moral Sentiments*. London: A. Millar.

33. Smith A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.

34. Tzananakopoulos A. (2011). *Disobeying the Security Council: Countermeasures against Wrongful Sanctions (Oxford Monographs in International Law)*. Oxford: Oxford University Press.

35. Williamson O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Market, Relational Contracting*. New York: The Free Press, Macmillan Inc.

Values as an Economic Institution Regulating Economic Relations in the Context of Global Fragmentation

Simchenko Natalia Aleksandrovna

Doctor of Economic Sciences, Professor

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: n.simchenko@spbu.ru

Gorban Polina Viktorovna

Candidate of Philological Sciences

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: p.gorban@spbu.ru

KEYWORDS

values, institutions,
economics of values, undue
restrictions, economic
sovereignty, multipolarity,
global fragmentation

ABSTRACT

The article examines the issues of the content of values as an economic institution for regulating economic relations in the context of global fragmentation. The authors proceed from the fact that the stability of foreign economic relations depends not only on the coincidence of material interests. Global economic relations are entering a period of deep institutional restructuring and gradual transition to a multipolar system. In these conditions, values become an independent factor of economic cooperation. Equally important are the trust between partners, the compatibility of institutions, and the closeness of ideas about what a fair economic order should be. In this context, sanctions are analyzed as a form of external coercion, through which individual centers of power try to consolidate rules that are beneficial to themselves. This practice reinforces the asymmetry in the global system and contributes to the division of countries along political and value lines. It is shown that the sanctions pressure pushes states to protect economic sovereignty, expand the range of external partners and create alternative cooperation mechanisms. Special attention is paid to institutional shifts: the development of independent payment systems, new transport and logistics routes, investment channels, technological solutions and interstate interaction formats that reduce dependence on the previous coordination centers. At the same time, it is emphasized that the sustainability of such associations is determined not only by economic benefits. Their long-term development requires value foundations, trust, consistency of norms, and complementarity of institutions.

Альтернативное финансирование инновационных стартапов

Каширская Людмила Васильевна  *

Доктор экономических наук, доцент

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

E-mail: lvkashirskaya@fa.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

альтернативное
финансирование,
краудфандинг, краудлендинг,
краудинвестинг, ICO, STO,
трансформация, интеграция

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена комплексному анализу текущего состояния и прогнозированию дальнейших перспектив развития инновационных форм альтернативного финансирования, таких как краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, ICO, STO, и других, с учетом результатов научных исследований. Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи: представить детальное описание существующих форм альтернативного финансирования, их механизмов функционирования и целевой аудитории; рассмотреть практический опыт применения этих форм компаниями на российском рынке и оценить результаты такого использования; идентифицировать ключевые факторы, влияющие на развитие и успешность инновационных форм альтернативного финансирования. Оригинальность статьи состоит в разработке аргументированных выводов о будущей роли альтернативного финансирования, основанных на анализе публикаций и экспертных оценок. Теоретическая и практическая значимость статьи заключается в систематизации и углублении представлений о современных механизмах привлечения капитала, выходящих за рамки традиционного банковского кредитования и рынков капитала и формировании более полного понимания теоретических аспектов краудфандинга, краудлендинга, краудинвестинга, а также новых форм, основанных на блокчейне (ICO, STO). Результатами исследования являются обоснованные прогнозы относительно дальнейшего роста, трансформации и интеграции различных форм альтернативного финансирования и определение наиболее значимых условий для успешного развития альтернативного финансирования. В работе детально сопоставляются риски мошенничества и защиты прав инвесторов при использовании децентрализованных протоколов по сравнению с классическими платформами коллективного инвестирования. Проведена оценка влияния макроэкономической нестабильности и санкционных ограничений на трансграничные потоки капитала внутри сектора. Предложена авторская классификация гибридных моделей финтех-сервисов, объединяющих элементы токенизации реальных активов и социального микрофинансирования. Сформулированы практические рекомендации для государственных регуляторов и частных венчурных фондов по адаптации бизнес-моделей к новым технологическим реалиям цифровой экономики.

JEL codes: O33, G24, G23, O16, M13

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-75-87>

Для цитирования: Каширская, Л.В. Альтернативное финансирование инновационных стартапов / Л.В. Каширская. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.75-87. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Специалисты проекта базы данных стартапа Vaza.vc представили обзор стартап-индустрии. В его основе - результаты опроса 500 российских технологических компаний разного уровня развития, большинство из которых основатели стартапов. В результате опроса было определено, что российский инновационный стартап — это чаще всего (68%) молодая компания младше двух лет. Таких компаний насчитывается 4%. 62% проектов не привлекали стороннего финансирования, еще 29% — получали инвестиции, в 10% — брали кредит. Основную сложность в привлечении

инвестиций вызывает поиск и выход на инвесторов. Именно ограниченное количество инвесторов и стратегических партнеров является, по мнению аналитиков, главным внешним барьером для развития инновационного стартапа [14].

В последние годы все шире используются так называемые альтернативные источники финансирования, которые позволяют привлечь средства для запуска или развития инновационных, и потому рискованных, проектов и инновационных стартапов [8].

В Россию эти новые модели финансирования пришли не так давно и пока не получили такой популярности, как за рубежом. Однако уже на протяжении нескольких лет государством предпринимаются попытки по расширению использования альтернативного финансирования с целью развития молодых высокотехнологичных компаний [2].

В связи с этим возникает необходимость в изучении разновидностей и способов альтернативного финансирования, а также их достоинств и недостатков.

Методы

Для систематизации и обобщения информации из научных статей, аналитических отчетов, отраслевых публикаций использовался аналитический метод. Посредством сравнительного анализа сопоставлялись различные формы альтернативного финансирования по их характеристикам, результатам и перспективам. Контент-анализ позволил изучить мнения ведущих исследователей и экспертов, представленных в библиографических источниках. Оценка будущих тенденций производилась с помощью прогнозного анализа на основе разбора текущего состояния, экспертных мнений и выявленных факторов развития.

Результаты исследования

Традиционно мы привыкли к таким источникам финансирования, как кредитование, получение займов, выпуск облигаций и акций, венчурные инвестиции и другие.

Однако, в некоторых случаях такие источники оказываются невозможными или слишком дорогими. Один из примеров - молодые и амбициозные стартапы с уклоном на технологии и инновации. Такие проекты часто требуют значительного финансирования на исследования и разработки, регистрацию патентов и авторских прав, рекламу и распространение своего продукта или решения. Однако, далеко не все инновации оказываются реализуемыми или востребованными на рынке. Более того, на реализацию любых изобретений и разработок требуется время; на то, чтобы занять хоть какую-то долю рынка и начать получать прибыль нужно еще больше времени. Поэтому любые вложения в инновационные стартапы сопряжены с очень высокими уровнями риска, взамен на которые молодые компании обещают золотые горы в случае успеха своего проекта. Привлечение инвестиций традиционными методами в данном случае затруднительно, если вообще возможно – банки редко соглашаются кредитовать фирмы без надежной кредитной истории, займы от фирм или частных лиц получить трудно, а на выпуск ценных бумаг (облигаций или акций) требуются значительные средства, которых как правило нет у молодых стартапов. На помощь им приходят новые, альтернативные способы финансирования.

В своем докладе «Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг» ЦБ РФ дает следующее определение альтернативных механизмов финансирования: «инвестиции в активы, которые не попадают в традиционные категории (публично обращающиеся акции, облигации и иные высоколиквидные инструменты) и характеризуются низкой ликвидностью, высокими рисками и высокой требуемой доходностью» [7].

Самым известным источником альтернативного финансирования являются венчурные инвестиции. Это долгосрочные высокорисковые инвестиции в молодые или небольшие технологичные компании. Зачастую для стартапов венчурное финансирование является чуть ли не единственным доступным источником средств [5]. Для инвесторов же подобные вложения представляют существенный риск – до 40% компаний, получающих венчурные инвестиции,

банкротятся, около 70% просто показывают низкие результаты. Однако если таким стартапам удастся развиваться и занять долю рынка, венчурный инвестор получит огромный возврат по своим вложениям [6].

Венчурными финансами занимаются, как правило, состоятельные лица или фонды, которые в отличие от, например, банков, могут позволить себе не просто рискованные инвестиции, а долгосрочные (5-8 лет), низколиквидные и ничем не обеспеченные вложения. Более того, зачастую такое финансирование носит не единоразовый характер – проект может требовать дополнительных денежных вложений на протяжении нескольких лет [4].

В России, до недавних пор, рынок венчурного финансирования бурно развивался: в 2021 году было заключено более 300 сделок на сумму порядка 3 млрд. долл. США. При этом значительная доля таких вложений происходила с участием иностранных инвесторов или международных венчурных фондов. В связи с ухудшением геополитической обстановки в России в 2022 году произошло резкое падение на рынке венчурных капиталов [10].

Другой нестандартный источник финансирования инновационных стартапов - факторинг. Суть в том, чтобы продавать дебиторскую задолженность специальным факторинговым компаниям, которые либо возмещают сумму задолженности в момент ее погашения должником (факторинг без финансирования), либо выплачивают большую часть досрочно (факторинг с финансированием). В России факторинг достаточно развит: по данным Ассоциации факторинговых компаний в 2023 году объем рынка факторинга составил 2,3 трлн руб., однако из них субъекты МСП составляют всего 7%, хотя их доля постоянно растет (на 28% за 2023 год) [3].

Альтернативные источники финансирования являются таковыми не только потому, что предъявляют совсем другие требования как к объекту инвестиций, так и к инвестору, но и зачастую основаны на новых технологиях: интернет-платформах, ЦФА (токены, NFT, криптовалюты), системах распределенных реестров (блокчейн) и других.

Среди более инновационных форм альтернативного финансирования можно выделить следующие:

- краудфандинг – вид альтернативного инвестирования, при котором инвесторы предоставляют небольшие суммы финансирования проектам, находящиеся на ранних стадиях развития, посредством инвестиционных платформ;
- краудинвестинг – разновидность краудфандинга, при которой инвесторы предоставляют финансирование проектам в обмен на долю участия в проекте;
- краудлендинг – разновидность краудфандинга, при которой инвесторы предоставляют краткосрочные займы юридическим и физическим лицам;
- краудревординг – разновидность краудфандинга, при которой инвесторы предоставляют финансирование проектам в обмен на продукты или услуги, получаемые при реализации проекта;
- ICO (Initial Coin Offering) – метод привлечения инвестиций путем выпуска определенного количества новой криптовалюты, которую впоследствии можно использовать для приобретения продукта или получения скидки;
- STO (Security Token Offering) – разновидность ICO, при которой используется особый тип токенов – Security token, признаваемый во многих странах аналогом ценной бумаги, и как следствие, дающий право собственности на актив или право на получение части прибыли.

Опыт ICO в России, как и в мире, неоднозначный. Многие проекты столкнулись с регуляторными барьерами, сложностями в привлечении реального капитала и, к сожалению, с мошенничеством. Центральный банк РФ неоднократно выражал опасения по поводу рисков, связанных с ICO. В России активно обсуждается создание законодательной базы для регулирования STO. Предпринимаются попытки создать правовое поле для токенизации активов. Пока что это направление находится на стадии формирования, и крупных публичных примеров успешных STO российских компаний мало. Есть ряд технологических платформ, которые разрабатывают решения

для STO.

Таблица 1 – Сравнительный анализ альтернативных форм финансирования

Форма финансирования	Механизм	Преимущества	Недостатки
Краудфандинг	Сбор средств на реализацию проекта без обязательного возврата, чаще с символическим вознаграждением	- поддержка творческих, социальных и инновационных инициатив; - вовлечение сообщества и формирование лояльной аудитории; - возможность тестирования идеи и получения обратной связи; - нет необходимости делиться прибылью или возвращать средства	- отсутствие финансовой выгоды для инвесторов; - высокий риск не достижения цели сбора; - ограниченный контроль за реализацией проекта; - не подходит для коммерческих проектов с целью получения прибыли
Краудинвестинг	Вложение средств в обмен на долю в бизнесе или право на часть прибыли (дивиденды, роялти)	- потенциально высокая доходность (особенно для стартапов); - возможность стать совладельцем перспективного бизнеса; - доступ к венчурным инвестициям с низким порогом входа; - участие в росте компании	- высокий риск потери вложений (большинство стартапов не выживают); - отсутствие гарантированного дохода; - долгосрочный характер вложений; - необходимость тщательного анализа проектов
Краудлендинг	Предоставление займов (P2P или P2B) под проценты через онлайн-платформы	- фиксированный доход и предсказуемость; - более низкие риски по сравнению с краудинвестингом; - гибкость условий и скорость получения средств; - подходит для диверсификации инвестиционного портфеля	- доходность ниже, чем у краудинвестинга; - зависимость от платежеспособности заёмщика; - риск дефолта заёмщика; - ограниченный потенциал роста прибыли
Краудревординг	Коллективное привлечение ресурсов (не только денег, но и труда, идей, экспертизы) для реализации проекта	- использование интеллектуального и трудового капитала сообщества;	- сложность управления коллективом; - риск некачественного вклада участников;

Форма финансирования	Механизм	Преимущества	Недостатки
		- снижение затрат на реализацию проекта; - быстрое масштабирование за счёт вовлечённости участников	- необходимость мотивации и координации
ICO	Выпуск и продажа токенов (криптовалюты) для привлечения капитала в блокчейн-проекты	- возможность быстрого привлечения значительных средств; - глобальный охват инвесторов; - высокая ликвидность токенов на вторичном рынке	- крайне высокий риск мошенничества и потери средств; - отсутствие регулирования во многих юрисдикциях; - волатильность стоимости токенов - сложность оценки перспектив проекта
STO	Выпуск токенов, обеспеченных реальными активами (акции, недвижимость, облигации), с соблюдением законодательства	- прозрачность и юридическая защищённость; - доступ к глобальному рынку инвесторов; - высокая ликвидность и возможность дробления активов; - потенциально высокая доходность	- сложность и дороговизна юридической подготовки; - ограниченный круг инвесторов из-за регулирования; - риски, связанные с базовым активом; - необходимость доверия к платформе и эмитенту

Источник: составлено автором на основе [13,15].

Использование новых технологий позволяет, с одной стороны, привлечь больше финансирования за счет большего охвата – привлечения как юридических, так и физических лиц. С другой стороны, разного рода интернет-платформы позволяют снизить транзакционные издержки и удешевить привлечение инвестиций.

В России такие технологичные источники финансирования начали развиваться несколько позже, чем в остальном мире, что обусловлено отсутствием законодательной базы и связанной с этим неопределенности. Последние три года, в том числе благодаря государственному содействию, рынок краудфандинга растет бурными темпами.

Например, одна из первых краудинвестиционных платформ в РФ — Rounds. Она включена в список операторов инвестиционных платформ Банка России, является резидентом «Сколково» и партнером особой экономической зоны «Иннополис». С мая 2022 года Rounds официально является преемницей StartTrack — платформы, созданной в 2013 году при поддержке Фонда развития интернет-инициатив (ФРИИ), однако теперь целиком специализируется на краудинвестинге.

По информации самой платформы, на март 2022 года на ней было проведено восемь размещений (при совокупном числе заявок 471) на общую сумму не менее 360 млн руб. Во второй половине 2022 года и первой половине 2023 года размещения продолжились.

По оценкам BusinesStat, в 2020-2024 гг. оборот рынка краудфандинга в России увеличился в 8

раз: с 7 до 53 млрд руб. Более 80% от собранных средств на крауд-площадках приходится на долю краудлендинга, остальные – на краудинвестинг [12].

Всего по состоянию на март 2022 года в России было зарегистрировано 59 операторов инвестиционных платформ, из которых краудлендинговых – 45. Такая диспропорция объясняется большой популярностью краудлендинга среди субъектов МСП, особенно в постпандемийное время. Инвесторами являются преимущественно физические лица, которые в 2021 году могли рассчитывать на доходность в 15% [11].

Российский рынок постепенно осваивает перечисленные инновационные формы альтернативного финансирования, хотя и с определенными особенностями и вызовами. Приведем несколько примеров российских компаний и их опыт:

1. Краудлендинг и Краудфандинг. Эти формы наиболее активно развиваются в России. Существует ряд платформ, где компании могут привлекать займы или инвестиции от физических и юридических лиц. Например, «Точка» (банк для бизнеса) несмотря на то, что это банк, она активно сотрудничает с краудлендинговыми платформами и развивает собственные сервисы для малого и среднего бизнеса, облегчая им доступ к внешнему финансированию. Их опыт показывает, что спрос на такие инструменты у российского бизнеса высок. Одна из крупнейших российских краудфандинговых платформ - «Planeta.ru», на которой успешно собирали средства множество проектов: от музыкальных альбомов и книг до IT-разработок и социальных инициатив. Например, проект по созданию анимационного сериала собрал значительные суммы [9].

2. IPO (Первичное публичное размещение акций). Хотя это и не «альтернативное» финансирование в узком смысле, российские компании активно использовали IPO как способ привлечения крупного капитала и повышения прозрачности. Например, «Ozon», «Wildberries» - крупнейшие российские e-commerce компании неоднократно рассматривали или проводили IPO для финансирования своего стремительного роста.

3. Корпоративные венчурные фонды, когда крупные российские корпорации создают собственные венчурные фонды для инвестирования в перспективные стартапы. Например, SberX (Сбербанк) активно инвестировал в множество стартапов через свои венчурные подразделения, охватывая различные сферы (fintech, AI, e-commerce, healthtech). Так, «Газпром нефть», «ЛУКОЙЛ» имеют собственные акселераторы и инвестиционные фонды для поддержки инноваций в своей отрасли. Этот формат позволяет крупным игрокам получать доступ к новым технологиям, талантам и формировать экосистемы. Для стартапов это возможность получить не только финансирование, но и экспертизу, доступ к ресурсам и каналам сбыта корпорации.

4. ICO и STO (Initial Coin Offering & Security Token Offering). Российский рынок криптовалют и блокчейна находится в стадии активного развития и становления регуляторной базы. Например, «Waves Platform» создала технологию для выпуска собственных токенов и проведения ICO, но сама в первую очередь является технологической платформой, а не компанией, привлекающей финансирование через ICO.

Мнения аналитиков, исследователей и практиков относительно перспектив инновационных форм альтернативного финансирования разнятся, но общий тренд указывает на их дальнейшее развитие и интеграцию в традиционную финансовую систему. Важно отметить, что из-за постоянного развития технологий и регуляторных изменений, библиографические ссылки могут быстро устаревать. Тем не менее, можно выделить ключевые направления, которые часто освещаются в научных работах и аналитических отчетах.

Так, Francesca Bello Francesca Bello в статье «The future of crowdfunding: trends and prospects» подчеркивает, что краудфандинг, скорее всего, продолжит расти, но столкнется с вызовами, связанными с регулированием, потребительской защитой и конкуренцией [19]. Исследователь предлагает фокусироваться на изучении долгосрочной устойчивости краудфандинговых платформ и влиянии на финансовую инклюзивность.

Авторы статьи «The role of multidimensional social capital in crowdfunding: a comparative study in China and US» полагают, что краудфандинг может оказывать положительное влияние на инновации, облегчая доступ к финансированию и подтверждая рыночный спрос. Авторы предполагают, что с развитием новых платформ и технологий, этот эффект будет усиливаться [20].

Ожидается, что STO станут важным инструментом токенизации реальных активов (недвижимость, акции, искусство) и привлечения капитала. Так, Zhu, H., & Zhou, Z. Z. исследуют экономические аспекты блокчейна, включая выпуск токенов. Авторы предполагают, что STO могут радикально изменить рынок капитала, делая его более ликвидным и доступным [21].

Bryant Nielson в статье «Regulatory challenges of tokenizing real-world assets – the legal frontier» подчеркивает, что будущее STO зависит от разработки четких международных регуляторных рамок. Он прогнозирует, что по мере их появления, STO будут активно развиваться [17].

В статье «Blockchain disruption and smart contracts» автор анализирует влияние блокчейна на финансовые рынки, включая развитие смарт-контрактов, которые являются основой для STO. Автор предполагает, что это приведет к более эффективным и автоматизированным финансовым транзакциям [18].

В целом, общие тенденции заключаются в интеграции альтернативных форм финансирования инновационных стартапов в традиционную финансовую систему, сотрудничестве между финтех-компаниями и традиционными финансовыми институтами, усилении роли технологий (AI, Big Data) в оценке рисков и поиске инвесторов, и росте финансовой инклюзивности.

Большинство экспертов сходятся во мнении, что инновационные формы альтернативного финансирования не просто временное явление, а неотъемлемая часть будущего финансовой системы, которая продолжит развиваться и эволюционировать.

Перспективы развития альтернативного финансирования можно описать через призму различных экономических парадигм. Каждая модель объясняет движущие силы этого рынка по-своему и предлагает свой сценарий будущего [1,16].

1. Модель экономики совместного потребления. В этой парадигме краудфандинг и краудлендинг — это не просто сбор денег, а механизм монетизации недоиспользуемых ресурсов: избыточной ликвидности граждан, их социального капитала и свободного времени на экспертизу проектов. В перспективе платформы будут эволюционировать в полноценных P2P-экономики замкнутого цикла. Инвестор получит доходность, проект — капитал, а платформа возьмет комиссию за арбитраж доверия. Развитие пойдет в сторону гиперлокальных сетей (финансирование соседской пекарни или локальной солнечной электростанции), где кредитный риск заменяется репутационным риском внутри малого сообщества.

2. Теория асимметрии информации. Инвесторы всегда испытывают проблемы от нехватки данных о реальном состоянии стартапа или заемщика. Альтернативное финансирование здесь выступает как рыночный механизм преодоления этой асимметрии. В перспективе успешный сбор средств на раннем этапе станет мощным сигналом для институционального венчурного капитала. Крауд-платформы превратятся во внешние отделы pre-due diligence для крупных фондов. Развитие моделей «крауд-синдикатов», где лидерство опытного инвестора служит главным сигналом качества для толпы, снизит информационную нагрузку на розничных участников. Появятся стандартизированные метрики «качества толпы» (например, историческая точность прогнозов группы инвесторов).

3. Поведенческая экономика и теория перспектив. Люди склонны переоценивать малые вероятности огромного выигрыша (как в ICO или ранних стадиях краудинвестинга) и недооценивать высокие риски потери небольшой суммы. В перспективе геймификация инвестиционных процессов будет усиливаться, платформы будут использовать элементы казино, лотерей и компьютерных игр (турнирные таблицы инвесторов) для стимулирования притока розничного капитала. Регуляторам придется вводить жесткие ограничения на подобные механики, приравнивая их к азартным играм,

что приведет к поляризации рынка: на одной чаше весов окажутся строго регулируемые утилитарные инвестиции, на другой — легализованные инвестиционные развлечения с прозрачными правилами.

4. Институциональная экономика. Развитие отрасли зависит не столько от технологий, сколько от трансакционных издержек и качества формальных (законы) и неформальных (доверие, деловая этика) институтов. Будущее определится скоростью снижения трансакционных издержек. Блокчейн радикально удешевит проверку прав собственности и исполнение контрактов (смарт-контракты), что сделает STO экономически выгоднее классического IPO для среднего бизнеса, так как устранил из цепочки дорогостоящих посредников — биржи, регистраторов и клиринговые организации.

5. Сетевая экономика. Ценность платформы экспоненциально растет с увеличением числа ее пользователей. В будущем рынок ожидает фаза консолидации. Выживут те, кто первым аккумулирует критическую массу качественных проектов и доверяющих им инвесторов, возникнут закрытые экосистемы вокруг крупных брендов, где лояльные их приверженцы будут финансировать новые продукты компании напрямую через токены бренда, создавая самодостаточные финансовые пути без выхода на открытый рынок.

6. Эволюционная экономическая теория. Финансовые инструменты рассматриваются как виды, которые изменяются и проходят естественный отбор в зависимости от меняющейся среды (технологий и регуляторики). В перспективе текущие формы (ICO, краудлендинг) под давлением регуляторов могут либо исчезнуть, либо мимикрируют под банковские депозиты и облигации. Развитие могут получить гибридные формы — например, «регуляторно-устойчивые активы», сочетающие свойства утилитарного токена (для обхода запретов на рекламу) и ценных бумаг (для защиты прав инвестора).

Таким образом, если смотреть на проблему шире технологического описания, оказывается, что будущее альтернативного финансирования зависит от того, какая из этих логик окажется доминирующей в государственной политике и массовом поведении инвесторов. Вероятнее всего, реализуются элементы каждой из моделей одновременно, формируя сложную мозаику финансовых инструментов нового поколения.

Также перспективы развития инновационных форм альтернативного финансирования связаны с их глубокой интеграцией в традиционную финансовую систему, технологической эволюцией и переходом от стадии стихийного роста к этапу зрелого регулирования.

Так, при краудлендинге возможен следующий сценарий развития: рынок будет поглощаться банками и крупными инвестиционными фондами, платформы станут для них цифровым каналом дистрибуции кредитных продуктов, что приведет к снижению процентных ставок для заемщиков и доходности для частных инвесторов; формирование обеспеченных долговых инструментов на базе пулов выданных кредитов позволит платформам привлекать институциональный капитал по более низкой цене; внедрение нейросетей для анализа не только кредитной истории, но и цифрового следа заемщика сделает одобрение заявок мгновенным, а оценку рисков — непрерывной; вместо универсальных площадок выиграют узкоспециализированные платформы (например, факторинг дебиторской задолженности государственных контрактов или лизинг сельхозтехники).

Краудинвестинг получит следующий вариант существования в будущем: выпуск цифровых свидетельств о праве собственности упростит учет акционеров непубличных компаний и создаст базу для появления легального вторичного рынка акций стартапов; появление типовых акционерных соглашений для крауд-сделок снизит стоимость юридического сопровождения входа розничных инвесторов в капитал технологических компаний.

Краудфандинг и краудревординг в перспективе получают переход в e-commerce, когда границы между сбором средств и предпродажей исчезнут, а платформы трансформируются в полноценные маркетплейсы для тестирования спроса перед запуском серийного производства. Кроме того, платформы начнут предлагать авторам проектов сквозную логистику: от сбора средств до упаковки и доставки готового продукта конечному спонсору силами собственных фулфилмент-центров, а

крупные корпорации будут использовать площадки для проверки гипотез о новых продуктах на лояльной аудитории без риска для основного бренда.

Что касается ICO, то его развитие представляется возможным по двум направлениям — это либо запуски на децентрализованных биржах, которые сложнее заблокировать административно, однако регуляторы все чаще приравнивают такие размещения к незарегистрированным ценным бумагам, либо продолжат существование только токены, дающие реальный доступ к инфраструктуре Web3, вычислительным мощностям или дисконт внутри экосистемы, а не обещающие рост цены.

STO — это наиболее перспективный сегмент, рассматриваемый как цифровая замена классическому рынку ценных бумаг. В перспективе следует ожидать токенизацию реальных активов, то есть выпуск токенов, привязанных к стоимости коммерческой недвижимости, предметов искусства, сырьевых товаров и паев закрытых фондов, что обеспечит круглосуточную торговлю, дробление крупных лотов и моментальные расчеты. Также, ожидаемо создание мостов между частными реестрами инвестиционных платформ и традиционными финансовыми депозитариями и принятие единых протоколов безопасности токенов. Пенсионные и страховые фонды начнут включать STO в свои портфели для повышения ликвидности традиционно низколиквидных активов.

Подводя итог, отметим общие макроэкономические и технологические тренды:

- введение обязательных лицензий, требований к минимальному капиталу платформ и правил защиты прав инвесторов окончательно выведет отрасль из серой зоны, а успешные игроки войдут в реестры центральных банков;
- подключение платформ к цифровым валютам центральных банков (устранит транзакционные издержки, сократит время расчетов до секунд и снимет риски посредников);
- ESG-повестка при которой возникнет рост числа специализированных платформ для коллективного инвестирования в экологические проекты и социальное предпринимательство, где прозрачность блокчейна станет главным инструментом подтверждения целевого использования собранных средств;
- ИИ-управление активами (автоматическое формирование диверсифицированных портфелей внутри крауд-платформ на основе риск-профиля пользователя без участия живых финансовых консультантов);
- развитие независимых региональных экосистем альтернативного финансирования, менее зависимых от западной финансовой инфраструктуры, что особенно актуально для стран БРИКС и формирования многополярной финансовой архитектуры;
- повышение финансовой грамотности (искоренение мошеннических схем вследствие роста осведомленности розничных инвесторов и ужесточения требований площадок к качеству аудита проектов).

В долгосрочной перспективе следует ожидать конвергенцию этих моделей, когда, например, инвестор на одной платформе сможет в один клик перевести средства из защищенного токенизированного долга (краудлендинг) в долю в стартапе (краудинвестинг) или цифровой золотой слиток (STO).

К перспективам использования краудфандинга, краудлендинга и краудинвестинга следует отнести продолжающийся рост, увеличение объемов, географическое расширение и специализация платформ. Ожидается, что эти инструменты будут играть все более важную роль в финансировании малого и среднего бизнеса, а также инновационных стартапов, которые испытывают трудности с доступом к традиционным банковским кредитам и венчурному капиталу.

Заключение

Таким образом, инновационные стартапы и проекты, испытывающие проблемы с привлечением финансирования из традиционных источников, могут прибегать к альтернативным: венчурным инвестициям, факторингу, краудфандингу и его разновидностям, ICO, STO и многим другим. Это позволяет им относительно быстрее и проще получить финансирование, необходимое

для проведения исследований и разработок, а также запуска высокотехнологичного продукта.

В России альтернативное финансирование начало развиваться не так давно, однако бурно растет последние несколько лет, во многом благодаря реализации проекта «Цифровая экономика РФ». Это дает основания верить в то, что несмотря на некоторый спад из-за геополитической напряженности, альтернативные инвестиции продолжают развиваться и развивать наукоемкие отрасли экономики.

Успех развития альтернативного финансирования инновационных стартапов и перспективы всех его форм во многом зависят от развития и гармонизации законодательства по всему миру; от постоянных инноваций в области блокчейна, искусственного интеллекта и анализа данных, формирующих новые возможности и вызовы и насколько аудитория готова использовать и доверять этим новым инструментам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Батаева П.С., Чаплаев Х.Г. (2020). Инновации модели развития экономических систем в структуре экономической теории // Экономика: вчера, сегодня, завтра. Т.10. №1-1. С. 135-144. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.91.1.016>
2. Бурыкин А.В. (2021). Кредитование и альтернативные инструменты финансирования бизнеса // Современная модель управления: проблемы и перспективы. С. 153–158. EDN: KLKSS
3. В чем отличие краудинвестинга от краудлендинга и краудфандинга (2024). <https://investment-platforma.com/tpost/ykeb31lmm1-v-chem-otlichie-kraudinvestinga-ot-kraud>
4. Васильева М. (2025). Венчурные инвестиции: что это такое и кому они подходят. <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10944781>
5. Денисова О.Н. (2020). Венчурное финансирование инновационного малого бизнеса в России // Инновации и инвестиции. № 6. С. 3–7. EDN: QGOOPH
6. Джин В. (2024). Что такое венчурные инвестиции, и кто на них зарабатывает. <https://journal.tinkoff.ru/guide/venture-invest/>
7. Доклад Банка России «Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг». https://cbr.ru/Content/Document/File/112055/Consultation_Paper_200811.pdf
8. Заппаров А.В., Исмагилов И.И. (2025). Альтернативное финансирование технологических стартапов: инновационные подходы и современные тренды // Журнал Экономика. Управление. Финансы. №2 (40). С.276-284. EDN: DQCALU
9. Краудфандинговая платформа Planeta.ru. <https://planeta.ru>
10. Линников О. (2023). Дивиденды и разворот на Китай: что привлечет инвестора к проекту в России. <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/490969-dividendy-i-razvorot-na-kitaj-cto-privlecet-investora-k-proektu-v-rossii>
11. Обзор рынка краудфандинга в России (2022). https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42097/crowdfunding_market_01_2022.pdf
12. Анализ рынка краудфандинга в России в 2020-2024 гг., прогноз на 2025-2029 гг. (2024). https://businessstat.ru/images/demo/crowdfunding_russia_demo_businessstat.pdf?ysclid=msqkdjwuvk838920828
13. Рынок факторинга России по итогам 2023 года (2024). https://asfact.ru/wp-content/uploads/afc-y2023_open_upd.pdf
14. Стартап-индекс 2025 года. (2025). <https://ict.moscow/analytics/startup-indeks-2025-goda/?ysclid=mnq9996cz553261028>
15. Фирсов К. (2022). Краудфандинг, краудинвестинг и краудлендинг: в чем разница и что лучше. <https://aktivo.ru/blog/kraudfanding-i-kraudinvesting-v-chem-raznica-i-chto-luchshe>
16. Шестаков А.А. (2012). Теоретические конструкторы в экономической теории // Вестник Самарского государственного университета. Серия: Экономика и управление. №1(92). С. 212-217. EDN: PJFMRL
17. Bryant Nielson (2024). Regulatory challenges of tokenizing real-world assets – the legal frontier. <https://theblockchainacademy.com/regulatory-challenges-of-tokenizing-real-world-assets-the-legal-frontier/>
18. Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. Review of Financial Studies, 32(5), 1754-1797. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz007>
19. Francesca Bello (2025). The future of crowdfunding: trends and prospects. <https://www.turbocrowd.it/en/crowdfunding-trend/>
20. Zheng, H., Li, D., Wu, J., & Xu, Y. (2014). The role of multidimensional social capital in crowdfunding: A comparative study in China and US. Information & Management, 51(4), 488–496. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.03.003>
21. Zhu, H., & Zhou, Z. Z. (2016). Analysis and outlook of applications of blockchain technology to

equity crowdfunding in China. Financial Innovation, 2(1). [https:// doi. org/ 10.1186/s40854-016-0044-7](https://doi.org/10.1186/s40854-016-0044-7)

Alternative financing for innovative startups

Kashirskaya Lyudmila Vasilyevna

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: lvkashirskaya@fa.ru

KEYWORDS

alternative financing,
crowdfunding, crowdlending,
crowdinvesting, ICO, STO,
transformation, integration

ABSTRACT

This article provides a comprehensive analysis of the current state and forecasts the future development prospects of innovative forms of alternative financing, such as crowdfunding, crowdlending, crowdinvesting, ICO, STO, and others, taking into account the results of scientific research. To achieve this goal, the following objectives were set and achieved: to provide a detailed description of existing forms of alternative financing, their operating mechanisms, and target audiences; to examine the practical experience of companies using these forms in the Russian market and evaluate the results of such use; and to identify key factors influencing the development and success of innovative forms of alternative financing. The article's originality lies in the development of substantiated conclusions about the future role of alternative financing, based on an analysis of publications and expert assessments. The theoretical and practical significance of this article lies in its systematization and deepening of understanding of modern capital raising mechanisms that extend beyond traditional bank lending and capital markets, as well as the development of a more comprehensive understanding of the theoretical aspects of crowdfunding, crowdlending, crowdinvesting, and new blockchain-based forms (ICO, STO). The results of the study include substantiated forecasts regarding the further growth, transformation, and integration of various forms of alternative finance and the identification of the most significant conditions for the successful development of alternative finance. The paper provides a detailed comparison of the fraud and investor protection risks associated with decentralized protocols compared to traditional crowdfunding platforms. It also assesses the impact of macroeconomic instability and sanctions restrictions on cross-border capital flows within the sector. It also proposes a classification of hybrid fintech service models that combine elements of real-asset tokenization and social microfinance. Practical recommendations are provided for government regulators and private venture capital funds on adapting business models to the new technological realities of the digital economy.

Вероятностное моделирование многоэшелонных цепочек поставок розничной торговли в кризисных условиях

Солдаткина Мария Васильевна 

Кандидат физико-математических наук

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: mvsoldatkina@fa.ru

Семененко Александр Николаевич 

Руководитель направления ИТ архитектуры

Департамент архитектуры SM Lab, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: semenenko.alexander@gmail.com

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

адаптивное управление,
байесовское
прогнозирование, логистика,
моделирование, розничная
торговля, цепочки поставок

АННОТАЦИЯ

В работе рассматривается крупная централизованная многоэшелонная система распределения поставок торговой сети O'STIN в период экзогенного шока. Несмотря на важность вопроса, эмпирические исследования многоэшелонных цепочек поставок, основанные на реальных данных крупных логистических систем, остаются относительно ограниченными. Особый интерес представляет анализ изменения политики распределения товарных потоков между магазинами в условиях экзогенных ограничений на уровне ключевых логистических узлов. Это позволяет проанализировать случай временного снижения пропускной способности центрального склада, вызванный проведением крупных профилактических и ремонтных работ. Цель исследования заключается в количественной оценке изменения политики распределения поставок между магазинами розничной сети в условиях ограниченного ресурса. Для этого формализуется модель распределения поставок между торговыми точками и оценивается изменение чувствительности распределения к рангу магазина по объёму продаж. Эмпирический анализ основан на выборке данных логистической системы розничной сети, включающей центральный склад, региональный склад и более семидесяти магазинов. Для моделирования применена байесовская иерархическая модель мультиномиальной логистической регрессии, параметры которой оценивались методом Марковских цепей Монте-Карло. Результаты показывают усиление зависимости распределения поставок от ранга магазинов в период ограничения ресурса. При этом реакция разных уровней логистической системы оказалась неоднородной: для центрального склада наблюдается рост концентрации поставок между магазинами, тогда как для регионального склада распределение становится более равномерным. Полученные результаты свидетельствуют о том, что механизмы приоритизации торговых точек позволяют поддерживать коммерческую эффективность распределения даже в условиях ограниченного ресурса. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения предложенного подхода для анализа устойчивости механизмов распределения в крупных розничных сетях. Ограничением работы является анализ одного логистического контура и определенного временного интервала наблюдений. Дальнейшие исследования могут быть направлены на расширение выборки и моделирование альтернативных сценариев функционирования цепей поставок.

JEL codes: L81, D22, C53

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-88-105>

Для цитирования: Солдаткина, М.В. Вероятностное моделирование многоэшелонных цепочек поставок розничной торговли в кризисных условиях / М.В. Солдаткина, А.Н. Семененко. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.88-105. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

В настоящее время как в России, так и в мировой экономике для крупных компаний ключевым фактором конкурентоспособности и устойчивости является надёжность цепей поставок продукции. Это особенно актуально для розничных торговых сетей, функционирующих в условиях многоэшелонной логистической структуры. Эшелон поставки в данном контексте понимается как уровень логистической системы, соответствующий определённому этапу движения товара от поставщика к конечному потребителю.

Эффективное управление запасами в многоэшелонной системе является одной из ключевых задач, поскольку напрямую влияет на уровень обслуживания клиентов, издержки хранения и транспортировки, а также устойчивость функционирования всей цепи поставок. Одной из приоритетных задач является задача оптимизации работы логистических систем, включающих несколько эшелонов распределения [1, 3-5, 8].

В научной литературе термин «управление цепями поставок» охватывает совокупность взаимосвязанных бизнес-процессов. В частности, Джефффри Г. Шатт¹ выделяет следующие ключевые процессы цепи поставок: закупка, получение, изготовление, перемещение, хранение, продажа и поставка продукции. Эффективность каждого из них напрямую влияет на устойчивость всей логистической системы, в которой необходимо учитывать стохастический характер спроса, неопределённость сроков поставок, вариативность транспортных задержек, а также взаимодействие между различными участниками логистической сети. Поэтому в управлении цепями поставок широко распространено использование вероятностных моделей функционирования процессов. Такие модели позволяют учитывать неопределённость внешней среды, адаптироваться к изменяющимся условиям и обеспечивать устойчивость системы в условиях цифровизации.

Вопросы статистического анализа логистических сетей подробно освещены в научной литературе [2, 10-13, 15-17].

Теоретические основания распределения ограниченного ресурса в многоэшелонной цепочке поставок

Распределение товарного ресурса в многоэшелонной цепочке поставок представляет собой не только логистическую, но и экономическую задачу. В условиях ограниченного объёма запасов или снижения пропускной способности ключевого узла компания вынуждена определять, каким образом доступный ресурс должен быть распределён между конечными торговыми точками. Такое решение подразумевает выбор между конкурирующими целями: максимизацией краткосрочной коммерческой отдачи и снижением риска дефицита в отдельных магазинах.

В общем случае могут быть выделены два предельных принципа распределения. Первый предполагает концентрацию ресурса в торговых точках, обладающих наибольшей ожидаемой эффективностью. В качестве показателей такой эффективности могут использоваться объём продаж, скорость оборачиваемости, маржинальность, размер клиентского потока или управленческий ранг магазина. Реализация данного принципа позволяет направлять ограниченный ресурс в те узлы сети, где его коммерческая отдача будет максимальной. Вместе с тем чрезмерная концентрация может усиливать различия между магазинами и приводить к снижению доступности товара в менее приоритетных точках.

Второй принцип ориентирован на сглаживание дефицита и поддержание минимально необходимого уровня обеспеченности максимально широкого круга магазинов. Такая политика может быть менее эффективной с точки зрения краткосрочной концентрации продаж, однако она поддерживает устойчивость территориального присутствия сети, снижает вероятность полного отсутствия товара в отдельных точках. На практике политика распределения обычно представляет

¹ Schutt J. H. (2004). *Directing the Flow of Product: A Guide to Improving Supply Chain Planning*. Boca Raton, FL : J. Ross Publishing ; Alexandria, VA : APICS

собой комбинацию обоих принципов, а её конкретная форма зависит от глубины дефицита, горизонта планирования и функций соответствующего звена логистической системы.

Для многоэшелонной цепочки поставок принципиально важно, что разные уровни системы могут выполнять неодинаковые функции. Центральный склад распределяет ресурс в масштабе крупного логистического контура и в условиях ограничения пропускной способности может усиливать отбор наиболее значимых направлений поставки. Региональный склад находится ближе к конечному спросу и может быстрее реагировать на локальные потребности торговых точек. Поэтому он может выполнять компенсирующую функцию, перераспределяя полученный объём между более широким кругом магазинов и сглаживая дефицит, возникший на верхнем уровне цепочки.

Такое разделение функций позволяет рассматривать многоэшелонную систему не как совокупность одинаково действующих складов, а как иерархию взаимосвязанных механизмов. Верхний уровень может обеспечивать селективное направление ресурса в наиболее значимые части сети, тогда как нижний уровень поддерживает устойчивость локального покрытия. В результате общая реакция системы на шок может быть неоднородной: концентрация на одном эшелоне способна сочетаться с более равномерным распределением на другом.

В контексте настоящего исследования необходимо уделить внимание понятиям устойчивости, адаптивности и эффективности цепочки поставок. Устойчивость характеризует способность системы сохранять основные результаты функционирования при внешнем воздействии. Адаптивность проявляется в изменении правил распределения и приоритетов в ответ на ограничение ресурса. Экономическая эффективность отражает отдачу от использования доступного объёма товара. Следовательно, кризисное воздействие не обязательно должно приводить к снижению эффективности: система может изменить внутреннюю политику распределения и за счёт этого сохранить либо повысить краткосрочную коммерческую отдачу.

В работе адаптация логистической системы формализуется через изменение чувствительности распределения поставок к рангу магазина. Если в кризисный период более высокий ранг начинает сильнее влиять на долю получаемого ресурса, это говорит об усилении селективной приоритизации.

Для анализа управленческой политики используются параметры вероятностной модели распределения поставок, которые интерпретируются как количественные характеристики правил удовлетворения потребностей торговых точек в условиях ограниченного ресурса. Сопоставление нормального и кризисного периодов даёт возможность оценить, изменяются ли эти правила под воздействием внешнего ограничения и одинаково ли реагируют на него разные эшелоны цепочки поставок.

Направление исследования

Основное предположение, выдвигаемое в рамках исследования, состоит в том, что в условиях ограничения пропускной способности ключевого логистического узла многоэшелонная цепочка поставок адаптирует политику распределения дефицитного ресурса посредством усиления приоритизации торговых точек, при этом характер адаптации различается в зависимости от уровня логистической системы.

Данное предположение конкретизируется в следующих проверяемых положениях:

- В нормальном режиме функционирования распределение поставок зависит от приоритетности магазина: торговые точки более высокого ранга получают большую долю доступного ресурса;
- В кризисный период чувствительность распределения к рангу магазина возрастает, что выражается в усилении селективной приоритизации торговых точек;
- Реакция отдельных эшелонов цепочки поставок является неоднородной: центральный склад в большей степени реализует стратегию концентрации ресурса в наиболее значимых направлениях, тогда как региональный склад может выполнять компенсирующую функцию, поддерживая более равномерное распределение между магазинами.

Первые два положения проверяются на основе знака и величины коэффициентов мультиномиальной логистической модели. Третье положение проверяется путём сопоставления изменений коэффициента Gini и влияния приоритетности магазина на распределение поставок отдельно для центрального и регионального складов.

Характеристика исследуемой компании

Объектом настоящего исследования является система распределения товарных потоков сети O'STIN, входящей в группу компаний Спортмастер. O'STIN представляет собой крупную федеральную розничную сеть в сегменте повседневной одежды, насчитывающую более 700 магазинов в России и странах СНГ. По итогам 2023 года выручка компании составила порядка 56 млрд руб., что позволяет отнести ее к числу крупнейших игроков российского рынка одежды среднего ценового сегмента².

Функционирование сети основано на централизованной модели управления снабжением и распределением. Логистическая инфраструктура включает центральный склад, региональные склады и розничные магазины. Таким образом, цепочка поставок имеет многоэшелонную структуру, которая поддерживает несколько сценариев движения товарных потоков: поставки из центрального склада на региональные склады с последующим распределением по магазинам и прямые поставки из центрального склада в магазины. Наличие нескольких источников пополнения для конечного узла усложняет задачу управления запасами, для которой характерно перераспределение запасов между уровнями цепочки поставок, необходимость согласования параметров пополнения и влияние решений верхнего уровня на доступность товаров в рознице.

Планирование потребностей магазинов, расчёт объёмов поставок и их распределение по торговым точкам носят алгоритмический характер и интегрированы в информационную структуру компании.

Отдельным объектом анализа в работе выступает период нарушения нормального функционирования центрального склада летом 2025 года, связанный с масштабными инфраструктурными работами и временными ограничениями в операционной деятельности. Данный эпизод рассматривается как экзогенный шок в многоэшелонной системе распределения, позволивший проанализировать поведение логистической сети в условиях снижения пропускной способности ключевого узла. Исследование данного периода позволяет оценить чувствительность распределительных механизмов к сбоям на верхнем уровне цепочки поставок и выявить особенности перераспределения потоков между эшелонами в условиях кризисной нагрузки.

Описание модели

В рассматриваемой компании функционирует следующая модель многоэшелонной цепочки поставок:

$$CS \rightarrow RS \rightarrow \{\text{магазины } i=1, \dots, N\}, \quad (1)$$

CS – Центральный склад,

RS – Региональный склад,

N- число магазинов в регионе.

Дальнейшее эмпирическое исследование будет проводиться на реальных данных компании, полученных, путем выгрузки из информационной системы. Анализ будет построен на агрегированных данных в сравнении нормального периода (2023 год) и кризисного (2025 год) по одинаковым неделям года, учитывающим сезонный характер товаров.

Рассматриваемый уровень агрегирования:

$$g=(t,c,s),$$

где

² O'STIN (2025). Tadviser. <https://www.tadviser.ru/a/116224>

t - неделя отгрузки,

c - класс товара,

$s \in \{CS, RS\}$ источник поставки (центральный или региональный склад).

Для каждой группы наблюдается вектор распределения поставки между магазинами:

$$Y_g = (Y_{g1}, \dots, Y_{gN}), \quad (2)$$

где Y_{gi} - объём поставки в магазин i .

Суммарный объём поставки равен:

$$S_g = \sum_{i=1}^N Y_{gi} \quad (3)$$

Предполагается, что распределение поставки имеет мультиномиальную структуру:

$$Y_g \sim \text{Multinomial}(S_g, p_g),$$

где

$$p_g = (p_{g1}, \dots, p_{gN}), \quad \sum_{i=1}^N p_{gi} = 1 \quad (4)$$

Модель оценивается только для периодов ограниченного ресурса, определённых по нижнему квартилю показателя:

$$\text{Tightness}_g = \frac{\text{Stock}_g}{S_g} \quad (5)$$

где Stock_g - остаток на складе товара группы g .

Для оценки чувствительности распределения товаров по магазинам в кризисный период составим линейный предиктор поставки товара группы g в i -й магазин в виде функции линейной мультиномиальной регрессии:

$$\eta_{gi} = \alpha + \beta_1 \text{Rank}_i + \beta_2 \text{Crisis}_g + \beta_3 (\text{Rank}_i \cdot \text{Crisis}_g) + u_i + v_c, \quad (6)$$

где:

α - базовый уровень приоритезации распределения товаров;

Rank_i - ранг магазина по объёму продаж по данной категории товара;

Crisis_g - индикатор кризисного периода (0 - 2023 год, 1 - 2025 год);

β_1 - чувствительность распределения к рангу магазина в нормальном периоде;

β_2 - общий сдвиг распределения в кризис;

β_3 - изменение чувствительности к рангу в кризис;

u_i - случайный эффект магазина, отражающий устойчивые индивидуальные различия;

v_c - случайный эффект товарного класса.

Априорные распределения параметров (6):

$$u_i \sim N(0, \sigma_{store}^2), \quad v_c \sim N(0, \sigma_{class}^2), \quad \sigma_{store}, \sigma_{class} \sim \text{HalfNormal}(1)$$

Мультиномиальная логистическая регрессия представляет собой обобщение бинарной логистической регрессии на случай, когда зависимая переменная принимает более двух категориальных значений. Данная модель широко используется в задачах классификации и является частным случаем обобщённых линейных моделей. В бинарной логистической регрессии моделируется вероятность одного события через логарифм отношения шансов. В случае N классов возникает задача распределения вероятности между несколькими альтернативами.

Логарифм отношения шансов принимает вид:

$$\log \frac{P(Y = y_{gi})}{P(Y = y_{gN})} = \eta_{gi}, \quad i = 1, \dots, N - 1,$$

$$\frac{P(Y = y_{gi})}{P(Y = y_{gN})} = e^{\eta_{gi}}$$

$$P(Y = y_i) = P(Y = y_N) e^{\eta_{gi}}$$

Так как сумма вероятностей (4) равна 1, то

$$\sum_{i=1}^N P(Y = y_{gi}) = \sum_{i=1}^N P(Y = y_{gN}) e^{\eta_{gi}} = 1$$

$$P(Y = y_{gN}) \sum_{i=1}^N e^{\eta_{gi}} = 1$$

следовательно,

$$P(Y = y_{gN}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^N e^{\eta_{gi}}}$$

Таким образом получим формулу для расчета вероятностей:

$$p_{gi} = P(Y = y_{gi}) = \frac{e^{\eta_{gi}}}{\sum_{j=1}^N e^{\eta_{gj}}} \quad (7)$$

Выражение (7) носит название функции softmax, которая определяет вероятности p_{gi} через экспоненциальную функцию линейного предиктора η_{gi} .

Функция правдоподобия определяет степень согласованности параметров модели с наблюдаемыми данными и совместно с априорными распределениями формирует апостериорное распределение параметров.

Рассмотрим функцию правдоподобия в нашей полиномиальной модели (4):

$$L(p_g) = \frac{S_g!}{\prod_{i=1}^N y_{gi}!} \prod_{i=1}^N p_{gi}^{y_{gi}}$$

Логарифм функции правдоподобия:

$$l(p_g) = \sum_{i=1}^N y_{gi} \log p_{gi} + const$$

Подставим выражение (7) в логарифм правдоподобия:

$$l(\eta) = \sum_{i=1}^N y_i \left(\eta_i - \log \sum_{j=1}^N e^{\eta_j} \right)$$

Перегруппируя, получаем:

$$l(\eta) = \sum_{i=1}^N y_i \eta_i - Q \log \sum_{j=1}^N e^{\eta_j}$$

Таким образом, максимизация правдоподобия по η_i приводит к стандартной форме лог-линейной модели мультиномиального распределения, в которой вероятности имеют вид функции softmax (см., например, [23, 26]).

Рассмотрим предельный эффект ранга магазина:

$$\frac{\partial \eta_{gi}}{\partial Rank_i} = \beta_1 + \beta_3 \cdot Crisis_g \quad (8)$$

Следовательно, изменение зависимости доли поставки от ранга магазина в кризисный период будет определяться параметром β_3

$$\Delta = \left(\frac{\partial \eta}{\partial Rank} \right)_{crisis} - \left(\frac{\partial \eta}{\partial Rank} \right)_{normal} = \beta_3 \quad (9)$$

Если $\beta_3 > 0$, в кризис усиливается приоритизация высокоранговых магазинов.

Если $\beta_3 < 0$, в кризис распределение становится более равномерным.

Оценка знака и величины параметра β_3 позволяет сделать вывод о характере изменения управленческой политики распределения ресурса. Положительное значение параметра указывает на стратегию концентрации ресурса в наиболее эффективных точках продаж. Отрицательное значение указывает на стратегию сглаживания дефицита и поддержания широты покрытия сети.

Таким образом, модель формализует изменение управленческого поведения через изменение чувствительности распределения к рангу магазина в условиях внешнего шока.

Данные и методы

Для проверки сформулированной модели использовались данные информационной системы компании о поставках товаров в магазины с центрального и одного из региональных складов. Анализ проводился отдельно для каждого источника поставки, что позволило учитывать различия в функциях соответствующих эшелонов логистической системы.

В выборку были включены данные за сопоставимые сезонные периоды 2023 и 2025 годов, соответствующие нормальному и кризисному режимам функционирования цепочки поставок. Выбор одинаковых недель снижает влияние сезонных колебаний спроса и изменений ассортиментной структуры на результаты сравнения.

Аналитическая выборка формировалась на уровне недели отгрузки, товарного класса и склада-источника и включала только группы с положительным суммарным объёмом поставки. В соответствии с критерием (5) дальнейший анализ проводился для наблюдений, относящихся к нижнему квартилю распределения показателя ограниченности ресурса. Такой подход позволил выделить наблюдения, в которых объём складского остатка был наиболее ограничен относительно объёма поставки соответствующей группы.

Дополнительно для каждого магазина была определена его приоритетность на основе управленческой классификации сети.

Сегментационный подход предполагает разделение совокупности объектов на группы по значимым характеристикам и позволяет учитывать различия между ними при принятии управленческих решений [6, 14]. В исследуемой компании сходная логика применяется для классификации торговых точек по их относительной коммерческой значимости:

$$TOP \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow Standard \rightarrow C \rightarrow D$$

Приоритетность задавалась в виде упорядоченной шкалы, отражающей относительную значимость магазина для сети. Подобные подходы к статистической кластеризации объектов логистической инфраструктуры применяются и в исследованиях пространственной структуры спроса на транспортные услуги [7].

В качестве программных средств были использованы статистические библиотеки языка Python (версия 3х). Байесовская модель реализована в библиотеке PyMC, использующей алгоритм NUTS (No-U-Turn Sampler), являющийся вариантом Hamiltonian Monte Carlo.

Метод Монте-Карло используется для численного приближения распределений вероятностных моделей посредством многократного случайного моделирования. В байесовской постановке задача сводится к получению выборки из апостериорного распределения параметров модели

$$P(\theta|data)=p(data|\theta)p(\theta),$$

θ -вектор оцениваемых параметров модели.

Далее применяются алгоритмы класса Markov Chain Monte Carlo (MCMC), позволяющие строить выборку, асимптотически распределённую согласно искомому апостериорному распределению.

Ключевой идеей MCMC является построение последовательности случайных состояний

$$\theta^{(0)} \rightarrow \theta^{(1)} \rightarrow \theta^{(2)} \rightarrow \dots,$$

образующих цепь Маркова, в которой каждое новое состояние зависит только от предыдущего. Переходы между состояниями организованы таким образом, чтобы стационарное распределение цепи совпадало с апостериорным распределением параметров модели.

В контексте рассматриваемой задачи каждое состояние цепи $\theta^{(t)}$ представляет собой конкретный набор параметров модели распределения поставок (например, коэффициенты при признаках приоритета, кризисного периода и их взаимодействия). Для фиксированного набора параметров на каждой итерации выполняются следующие шаги.

Во-первых, для каждой дефицитной группы g и каждого магазина i вычисляются вероятности получения доли поставки $p_{g,i}(\theta)$ на основе линейного предиктора (через функцию softmax). Это соответствует гипотетическому распределению поставок, которое модель «предсказывает» при данных параметрах.

Во-вторых, для каждой дефицитной группы используется наблюдаемое фактическое распределение поставок Y_g , и вычисляется значение функции правдоподобия

$$P(Y_g | \theta)$$

характеризующее, насколько хорошо текущий набор параметров объясняет наблюдаемые данные. Далее правдоподобие агрегируется по всем дефицитным группам:

$$P(\text{data} | \theta) = \prod_g P(Y_g | \theta)$$

Таким образом, на каждой итерации алгоритм оценивает «качество» параметров с точки зрения согласованности с реальными распределениями поставок в дефицитных группах. Именно эти группы являются базовыми наблюдениями модели: каждая из них соответствует ситуации дефицита (неделя $\times$ класс товара $\times$ склад), в которой фиксируется распределение ограниченного ресурса между магазинами.

Далее осуществляется шаг перехода в цепи Маркова. Алгоритм предлагает новое значение параметров $\theta^{\wedge'}$, и на основе соотношения апостериорных плотностей (включая правдоподобие и априорное распределение) принимает или отклоняет это предложение. В результате формируется последовательность состояний, в которой:

- переход зависит только от текущего состояния (свойство Маркова),
- чаще принимаются параметры, лучше объясняющие данные,
- однако сохраняется ненулевая вероятность перехода в менее вероятные области, что обеспечивает исследование всего пространства параметров.

Используемый в работе алгоритм NUTS (No-U-Turn Sampler) является усовершенствованным вариантом Hamiltonian Monte Carlo и автоматически настраивает длину траектории в пространстве параметров, что повышает эффективность сходимости и уменьшает автокорреляцию выборки.

Практическая реализация алгоритма включает два этапа. На этапе адаптации (tuning) происходит настройка параметров алгоритма и достижение области стационарного распределения. Далее выполняется этап выборки, на котором сохраняются значения параметров. В нашем исследовании использовались четыре независимые цепи Маркова, каждая из которых включала этап адаптации и последующие 2000–4000 итераций выборки.

Итогом работы алгоритма является совокупность реализаций параметров

$$\{\theta^{(1)}, \theta^{(2)}, \dots, \theta^{(N)}\},$$

которые можно интерпретировать как выборку из апостериорного распределения. Каждое значение параметра соответствует одному возможному варианту модели, согласованному с наблюдаемыми распределениями поставок в дефицитных группах. Это позволяет не только получать точечные оценки, но и анализировать неопределённость параметров, в частности оценивать вероятности знака и величины эффектов. [9, 18, 20, 24].

Приведём основные характеристики выборки, использованной при построении

мультиномиальной модели (см. Таблица 1). Под наблюдением понимается дефицитная группа (неделя $\times$ класс товара $\times$ склад), для которой было зафиксировано положительное распределение ресурса.

Таблица 1 – Размер выборки по складам и периодам

Склад	Период	Число групп	Число недель	Число магазинов
RS	2023	19	9	78
RS	2025	28	10	78
CS	2023	13	8	79
CS	2025	20	6	79

Источник: составлено авторами по данным внутренней информационной системы исследуемой компании.

Модель для регионального склада оценивалась на 47 дефицитных группах при 78 магазинах, для центрального – на 33 группах при 79 магазинах. Каждая дефицитная группа содержит распределение по всем магазинам, что обеспечивает высокую информационную насыщенность наблюдений и устойчивость байесовской оценки параметров.

Полученные результаты

Анализ политики распределения проводился только в условиях фактической напряжённости ресурса. Чем ниже значение показателя Tightness (5), тем более ограниченным является ресурс склада относительно текущего объёма распределения.

При помощи метода Монте-Карло были сгенерированы выборки возможных значений параметров β_3 , согласованных с наблюдаемыми данными.

На графиках наблюдается апостериорное распределение коэффициента чувствительности распределения к рангу магазина (Рис.1-2). Положительная область соответствует усилению приоритизации топ-магазинов в кризис.

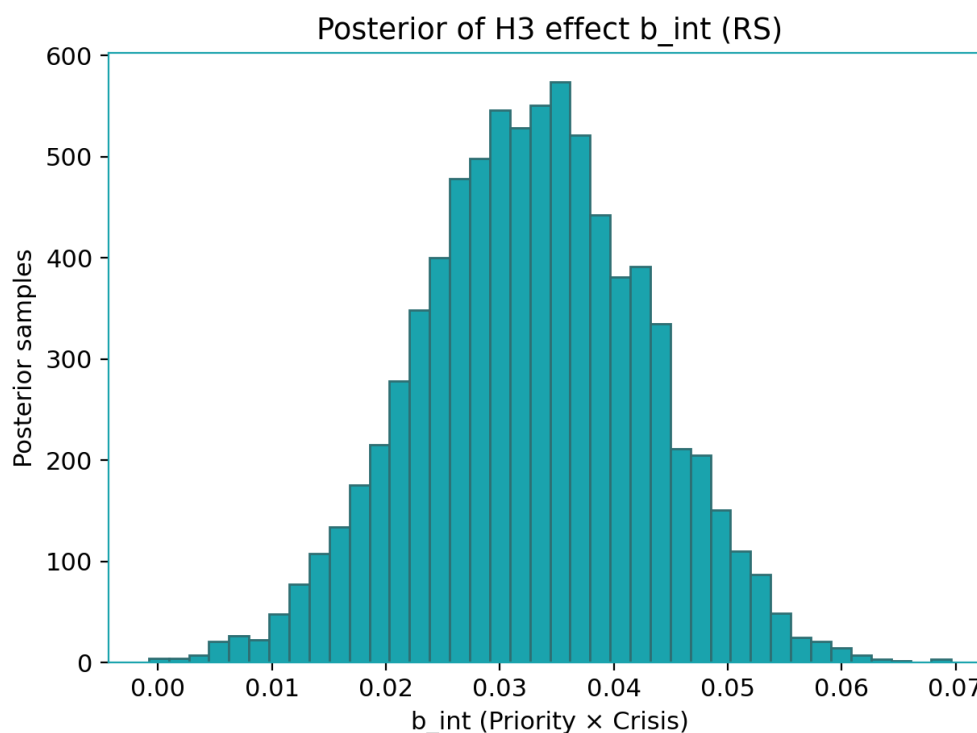


Рисунок 1 – Апостериорное распределение коэффициента для регионального склада

Источник: составлено авторами по результатам байесовского моделирования на основе данных внутренней информационной системы исследуемой компании.

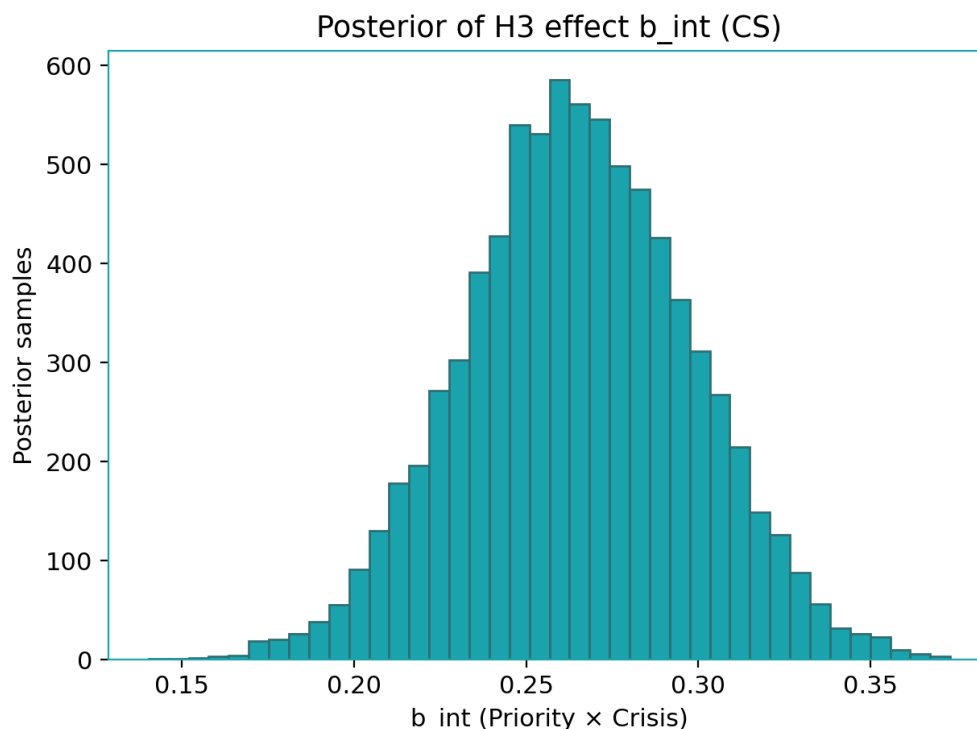


Рисунок 2 – Апостериорное распределение коэффициента для центрального склада

Источник: составлено авторами по результатам байесовского моделирования на основе данных внутренней информационной системы исследуемой компании.

Для обоих складов распределение полностью смещено вправо, что свидетельствует об усилении концентрации ресурса в пользу более высокоранговых магазинов в кризис.

Для количественной интерпретации результатов байесовской модели приведём оценки ключевых параметров с доверительными интервалами (Таблица 2). Оценки представлены отдельно для центрального (CS) и регионального (RS) складов.

Таблица 2 – Оценки параметров байесовской модели

Параметр	Склад	Среднее	Нижняя граница (HDI)	Верхняя граница (HDI)
α	CS	-0.011	-2.832	2.756
α	RS	0.014	-2.803	2.875
β_1	CS	0.578	0.267	0.891
β_1	RS	0.479	0.271	0.695
β_2	CS	-0.013	-1.820	1.781
β_2	RS	0.008	-1.918	1.979
β_3	CS	0.265	0.202	0.329
β_3	RS	0.033	0.014	0.052
σ_{store}	CS	1.508	1.252	1.778
σ_{store}	RS	1.066	0.900	1.247

Источник: рассчитано и составлено авторами по результатам байесовского моделирования на основе данных внутренней информационной системы исследуемой компании.

В таблице используется дополнительный статистический показатель HDI (Highest Density Interval) - интервал наибольшей плотности апостериорного распределения параметра в байесовской модели. В отличие от классического доверительного интервала, HDI содержит наиболее вероятные

значения параметра и обладает свойством компактности: все значения внутри интервала имеют большую апостериорную плотность, чем значения вне его. В работе используются интервалы уровня 95%, что означает, что с соответствующей вероятностью истинное значение параметра находится внутри указанного диапазона.

Полученные оценки подтверждают наличие положительного взаимодействия между приоритетом магазина и кризисным периодом ($\beta_3 > 0$) для обоих складов. При этом эффект существенно более выражен для центрального склада, что указывает на усиление селективной политики распределения на верхнем уровне цепочки поставок. Параметр β_1 остаётся положительным и статистически значимым, что подтверждает устойчивую зависимость распределения от ранга магазина даже вне кризисного периода. Высокие значения среднеквадратического отклонения σ_{store} свидетельствуют о значительной неоднородности магазинов, не объясняемой только их приоритетом.

Для оценки общей степени неравномерности распределения дефицитного ресурса между магазинами используем коэффициент Gini, рассчитанный по долям поставки внутри каждой дефицитной группы (неделя $\times$ класс $\times$ склад):

$$Gini(share_{i,g}), \quad share_{i,g} = \frac{ship_{i,g}}{\sum_j ship_{j,g}}$$

Коэффициент Gini широко используется как универсальная мера неравномерности распределений. Помимо классического применения для анализа доходного неравенства, данный показатель применяется как общий математический объект для анализа неоднородности факторов, структуры сетей, распределения ресурсов и потоков в сложных системах [19, 21, 22, 25]. Его использование позволяет количественно характеризовать степень концентрации некоторой величины между элементами системы.

В данном исследовании Gini отражает исключительно форму распределения ресурса: он показывает, насколько сильно поставки сконцентрированы в узком наборе магазинов, но не указывает, в пользу каких именно магазинов осуществляется концентрация.

На рисунках 3-4 представлена динамика среднего значения коэффициента Gini по неделям (нумерация внутри года).

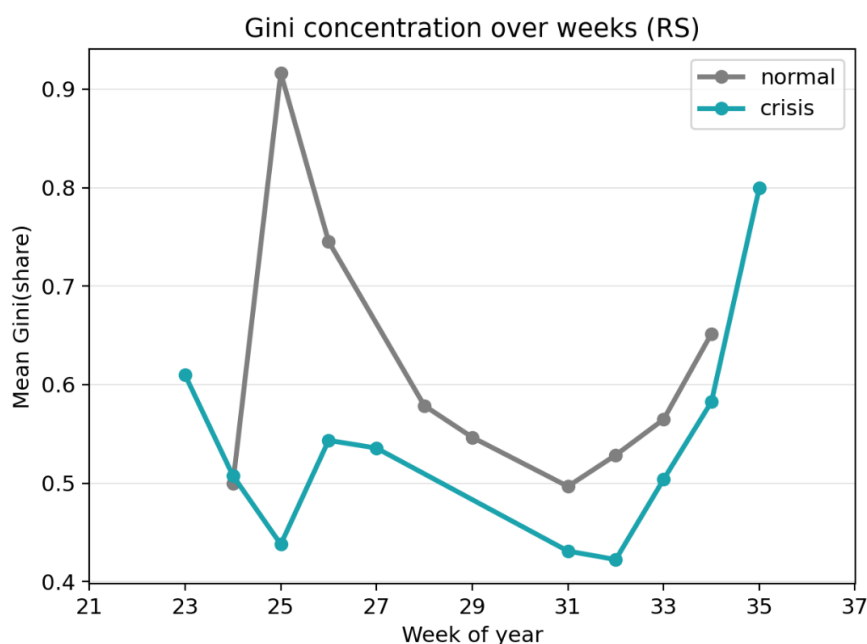


Рисунок 3 – Gini по долям поставки. Региональный склад

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным внутренней информационной системы исследуемой

компании.

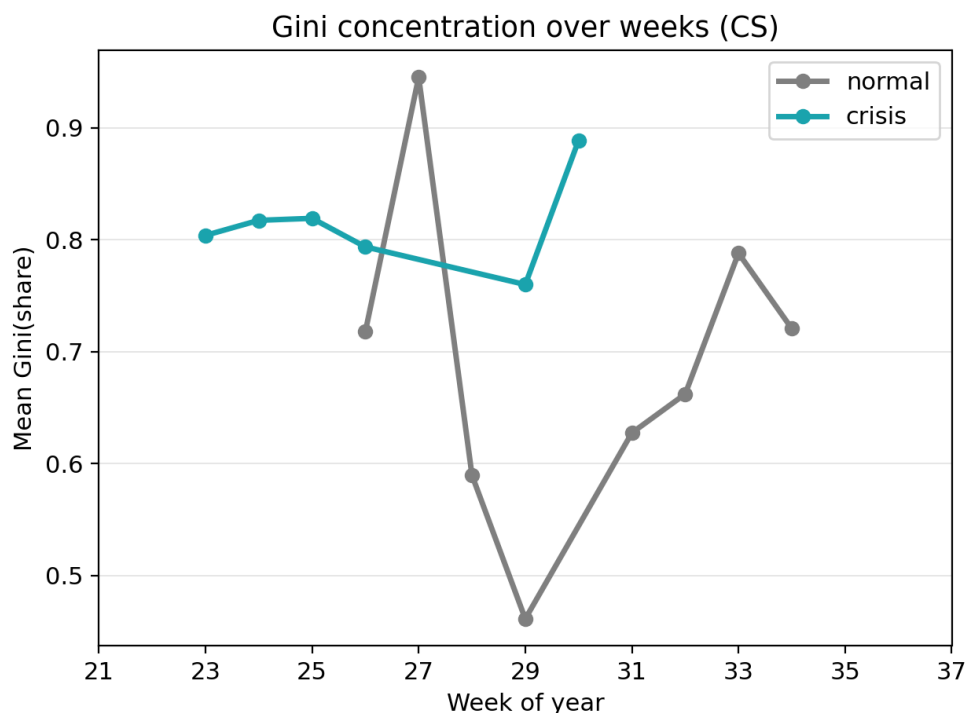


Рисунок 4 – Gini по долям поставки. Центральный склад

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным внутренней информационной системы исследуемой компании.

Результаты показывают структурно различное поведение складов.

Для регионального склада коэффициент Gini в кризисный период снизился (среднее значение уменьшилось с 0.671 до 0.504 при сопоставимых неделях). Это означает, что распределение дефицитного ресурса стало более равномерным.

Для центрального коэффициент Gini вырос (среднее значение увеличилось с 0.590 до 0.787 на пересечении недель). Это указывает на усиление общей концентрации распределения.

Таким образом, с точки зрения общей интенсивности концентрации склады продемонстрировали разнонаправленную реакцию на кризис: один склад смягчил распределение, другой - усилил его жёсткость.

Сопоставление коэффициента взаимодействия β_3 с динамикой коэффициента Gini позволяет уточнить характер выявленных изменений. Эти показатели отражают разные свойства распределения. Коэффициент β_3 характеризует изменение зависимости доли поставки от ранга магазина, то есть показывает, усиливается ли систематическое преимущество более приоритетных торговых точек. Коэффициент Gini оценивает общую неравномерность распределения ресурса между магазинами, но не учитывает, какие именно торговые точки получают наибольшую долю поставки.

Поэтому усиление чувствительности распределения к рангу магазина не обязательно сопровождается ростом общей концентрации. Распределение может становиться более равномерным по совокупности магазинов, но при этом сохранять более выраженное смещение в пользу высокоприоритетных торговых точек. И наоборот, рост коэффициента Gini может быть обусловлен концентрацией поставок в отдельных магазинах по причинам, непосредственно не связанным с их рангом.

Для центрального склада оба показателя свидетельствуют об усилении селективной политики:

зависимость поставок от ранга возрастает одновременно с общей концентрацией ресурса. Это означает, что в кризисный период ограниченный объём распределяется не только с более выраженным учётом приоритетности магазинов, но и между более узким кругом торговых точек.

Для регионального склада положительное изменение чувствительности к рангу сочетается со снижением общей неравномерности. Следовательно, распределение становится более равномерным, однако внутри него сохраняется систематическое преимущество магазинов более высокого ранга. Региональный склад не отменяет установленную систему приоритетов, но реализует её в менее концентрированной форме.

Совместное использование параметра β_3 и коэффициента Gini имеет самостоятельное методологическое значение. Анализ только коэффициента Gini не позволяет определить, связано ли изменение концентрации с приоритетностью магазинов, тогда как оценка только параметра β_3 не отражает общую степень неравномерности распределения. Сочетание вероятностной модели и показателя Gini позволяет разграничить структурную приоритизацию торговых точек и общую концентрацию ресурса между магазинами.

Экономическая интерпретация результатов

Кризис 2025 года сопровождался снижением показателя $Stock_g(5)$ на центральном складе, что свидетельствует о повышении ограниченности ресурса. В этих условиях ключевым вопросом является не только изменение концентрации поставок, но и сохранение коммерческой эффективности.

Рассмотренные выше параметры характеризуют структуру распределения ограниченного ресурса, однако непосредственно не показывают его экономическую отдачу. Положительное изменение чувствительности к рангу магазина может интерпретироваться как рациональная адаптация только в том случае, если перераспределение поставок не сопровождается снижением эффективности реализации отгруженного товара. Поэтому дополнительно сопоставляется объём продаж, приходящийся на единицу фактической отгрузки.

Для оценки краткосрочной экономической отдачи была рассчитана метрика «продажи на единицу отгрузки»:

$$Sales_{per_Ship} = \frac{Sales_{alloc}}{Shipment},$$

где $Shipment$ - фактический объём отгрузки со склада в магазины, а $Sales_{alloc}$ - продажи.

Как видно на рисунке 5, в 2025 году показатель продаж на единицу отгрузки превышает уровень 2023 года как в дефицитные (tight), так и в недефицитные (non-tight) недели. При этом наиболее выраженное увеличение наблюдается в недефицитных периодах. Это может быть связано с тем, что при отсутствии выраженных ресурсных ограничений объём и структура поставок в большей степени соответствуют фактической структуре спроса.

Принципиально важно, что в условиях дефицита эффективность реализации поставленного объёма не снизилась относительно 2023 года. Это означает, что адаптация политики распределения в кризис не привела к ухудшению краткосрочной коммерческой отдачи поставок.

В сочетании с результатами вероятностной модели это позволяет сделать вывод, что усиление приоритизации магазинов не сопровождалось снижением эффективности использования фактически распределённого ресурса. Иными словами, изменение структуры поставок позволило сохранить коммерческую отдачу даже в условиях снижения доступного объёма на центральном складе. Данный результат согласуется с предположением о том, что при дефиците ресурс направляется преимущественно в торговые точки с более высокой ожидаемой способностью к его реализации.

Вместе с тем показатель продаж на единицу отгрузки следует рассматривать как характеристику краткосрочной операционной эффективности. Он не учитывает возможный упущенный спрос

в магазинах, получивших недостаточный объём товара, остатки на конец периода, изменения цен и ассортиментной структуры. Поэтому результаты подтверждают отсутствие ухудшения отдачи от фактически выполненных поставок, но не позволяют однозначно оценить совокупный долгосрочный экономический эффект выбранной политики распределения.

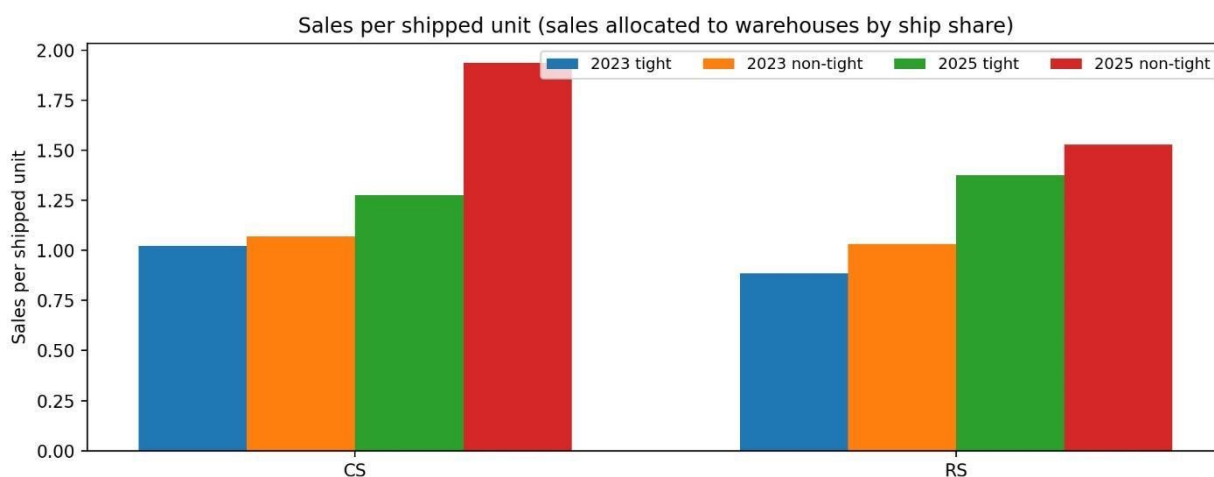


Рисунок 5 – Продажи на единицу отгрузки со склада

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным внутренней информационной системы исследуемой компании.

Заключение

Проведённое исследование позволило количественно проанализировать изменение политики распределения товарных потоков в многоэшелонной цепочке поставок розничной сети в условиях экзогенного ограничения ресурса. В отличие от значительной части существующих работ, опирающихся на теоретические или имитационные модели, в данной работе использованы реальные операционные данные логистической системы, что обеспечивает высокую прикладную значимость полученных результатов.

Ключевым результатом исследования является выявление устойчивой зависимости распределения поставок от ранга магазина по объёму продаж и её усиления в условиях дефицита ресурса. Оценка параметров мультиномиальной логистической модели показала, что в кризисный период возрастает чувствительность распределения к приоритету торговых точек, что интерпретируется как целенаправленная управленческая стратегия концентрации ресурса в наиболее эффективных узлах сети. Данный эффект носит статистически значимый характер и воспроизводится для различных уровней логистической системы.

При этом принципиально важным является выявленная неоднородность реакции различных эшелонов цепочки поставок. Центральный склад демонстрирует рост общей концентрации распределения, что отражается в увеличении коэффициента Gini и свидетельствует о более жёсткой селективной политике распределения. В то же время региональный склад, напротив, характеризуется снижением неравномерности распределения, что указывает на стремление к поддержанию широты покрытия сети и сглаживанию дефицита на локальном уровне. Таким образом, в рамках одной логистической системы одновременно реализуются различные стратегии адаптации к ограничению ресурса, зависящие от роли соответствующего эшелона.

Таким образом, полученные результаты подтверждают выдвинутое в исследовании предположение о характере адаптации рассматриваемого логистического контура в анализируемом временном периоде.

Совместный анализ параметров модели и коэффициента Gini показал, что усиление приоритизации высокоранговых магазинов не обязательно сопровождается ростом общей

концентрации распределения. Это указывает на более сложную структуру управленческих решений: даже при относительно равномерном распределении ресурса может наблюдаться систематическое смещение в пользу приоритетных торговых точек. Данный результат представляет собой важное методологическое наблюдение, позволяющее разграничивать эффекты «глобальной» концентрации и «структурной» приоритизации.

С точки зрения экономической интерпретации, полученные результаты подтверждают, что механизмы приоритезации и сегментации магазинов позволяют поддерживать эффективность использования ограниченного ресурса. Рост показателя продаж на единицу отгрузки в кризисный период свидетельствует о том, что перераспределение поставок не только не ухудшает, но и может повышать краткосрочную коммерческую отдачу. Это указывает на согласованность логистических решений с бизнес-целями и подтверждает эффективность используемых алгоритмов распределения.

Предложенный в работе подход обладает универсальностью и может быть применён для анализа устойчивости и адаптивности других многоэшелонных цепочек поставок. Использование байесовской иерархической модели позволяет учитывать неоднородность объектов и работать с ограниченными выборками, что особенно важно в условиях редких кризисных событий. Кроме того, формализация управленческой политики через параметры вероятностной модели открывает возможности для последующего сценарного анализа и моделирования альтернативных стратегий распределения.

Ограничением исследования является анализ одного логистического контура и относительно короткого временного интервала наблюдений, что может снижать обобщаемость результатов. Кроме того, в модели не учитываются некоторые факторы, потенциально влияющие на распределение, такие как транспортные ограничения, различия в локальном спросе или ассортиментная политика.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на расширение выборки за счёт включения данных других периодов и логистических контуров, а также на развитие модели в сторону учёта дополнительных факторов и динамических эффектов. Перспективным направлением является также использование полученной модели для решения обратных задач, в частности, для оценки скрытых характеристик магазинов или оптимизации политики распределения в условиях прогнозируемых ограничений.

Таким образом, проведённое исследование вносит вклад как в развитие методов вероятностного моделирования многоэшелонных цепочек поставок, так и в понимание механизмов адаптации реальных логистических систем к экзогенным шокам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аркин П. А., Аширметова О. Б., Дружинина Г. Ф., Леонова О. В. Управление цепями поставок в промышленности: межорганизационная логистическая координация // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2024. № 4(148). С. 93–107. <https://elibrary.ru/HIYDRR>
2. Арсеньева А. З., Корчагина Д. А., Корчагина Е. В., Ромакина О. М. Применение технологий искусственного интеллекта в логистике и управлении глобальными цепями поставок: анализ зарубежных научных публикаций // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2024. № 1. С. 29–33. <https://doi.org/10.56584/1560-8816-2024-1-29-33>
3. Вихарева А. Д., Трофимова И. В. Оптимизация функционирования одной цепи поставок на основе эвристического подхода // Материалы VII Международного семинара по информационным, вычислительным и управляющим системам для распределённых сред (ICCS-DE 2025) : Иркутск, 07–11 июля 2025 г. Иркутск : Институт динамики систем и теории управления имени В. М. Матросова СО РАН, 2025. С. 67–73. <https://doi.org/10.47350/ICCS-DE.2025.08>
4. Дробот Е. Р., Малихина О. В. Оптимизация конкурентных преимуществ компании путём моделирования логистической деятельности цепи поставок // Экономический вектор. 2022. № 4(31). С. 22–30. <https://doi.org/10.36807/2411-7269-2022-4-31-22-30>
5. Ибрагимов А. Р. Этапы внедрения ERP-систем на предприятиях среднего бизнеса // Теоретическая экономика. 2024. № 6. С. 115–126. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2024-6-115-126>
6. Иванов Д. С., Фомичева О. Е. Сегментация клиентов на базе «1С:Предприятие 8» // Новые информационные технологии в образовании : Сборник научных трудов XXI Международной научно-практической конференции, Москва, 02–03 февраля 2021 года / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Том Часть 1. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «1С-Пабблишинг», 2021. С. 254–257. <https://elibrary.ru/fqcmby>
7. Каган Д. З., Рылов А. А. Кластерный анализ регионов Российской Федерации по спросу на транспортные услуги // Цифровые решения и технологии искусственного интеллекта. 2025. Т. 1, № 3. С. 77–88. <https://doi.org/10.26794/3033-7097-2025-1-3-77-88>
8. Кононов А. М., Селиванова Д. М. Моделирование логистических цепочек в условиях неопределённого спроса // Экономика строительства. 2025. № 10. С. 526–529. <https://elibrary.ru/LZWGSU>
9. Ларин О. Н., Капский Д. В., Капский П. Д. Моделирование надёжности цепочек поставок // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. 2025. № 1. С. 9–14. <https://doi.org/10.36535/0236-1914-2025-01-2>
10. Пospelова Л. Н., Рыжова Л. А. Цифровая трансформация транспортной отрасли // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. 2024. № 1. С. 24–28. <https://doi.org/10.36535/0236-1914-2024-01-4>
11. Резванов В. К., Ромакина О. М., Зайцева Е. В. Прогнозирование сроков доставки товаров в цепях поставок с использованием методов машинного обучения // Advanced Engineering Research (Rostov-on-Don). 2025. Т. 25, № 2. С. 120–128. <https://doi.org/10.23947/2687-1653-2025-25-2-120-128>
12. Рогулин Р. С. Использование методов анализа данных и машинного обучения для прогнозирования и планирования спроса при управлении цепочками поставок // Теоретическая экономика. 2023. № 8. С. 35–53. URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (дата публикации: 30.08.2023).
13. Сафин А. И., Максимов М. И., Бадараев Т. Д. Разработка и внедрение диджитал-инструментов для многоуровневой оптимизации процессов менеджмента в разных секторах экономической деятельности: математическое моделирование рисков логистики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 11, № 3(156). С. 43–55. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.03.11.005>
14. Солдаткина М. В. Сегментация потребителей: актуальные проблемы и алгоритмы их решения // Хроноэкономика. 2018. № 2(10). С. 36–43. <https://elibrary.ru/xraitj>

15. Фуртатова А. С., Никифоров В. П., Занин В. В. Инструментарий вероятностной оценки региональной энергетической эффективности с учётом пространственно-экономических характеристик // *Мягкие измерения и вычисления*. 2025. Т. 94, № 9. С. 81–92. <https://doi.org/10.36871/2618-9976.2025.09.006>
16. Цветков В. Я. Цифровые логистические риски // *Логистика и управление цепями поставок*. 2025. Т. 22, № 4(117). С. 15–23. <https://elibrary.ru/TMFBYF>
17. Belov A. V., Slastnikov S. Modeling of multi depot vehicle routing problem for petroleum products // *Lobachevskii Journal of Mathematics*. 2017. Vol. 38, no. 5. P. 884–887. <https://doi.org/10.1134/S1995080217050079>
18. Brown S. D., Cassey P., van Ravenzwaaij D. A simple introduction to Markov Chain Monte–Carlo sampling // *Psychonomic Bulletin & Review*. 2018. Vol. 25. P. 143–154. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1015-8>
19. Chen L., Wu L.-S. Research on the network heterogeneity based on Gini coefficient // *Journal of Shandong University (Natural Science)*. 2019. Vol. 54, no.4. P. 100–104. <https://doi.org/10.6040/j.issn.1671-9352.0.2018.356>
20. Fonnesbeck C., Salvatier J., Wiecki T. V. Probabilistic programming in Python using PyMC3 // *PeerJ Computer Science*. 2016. Vol. 2. Art. e55. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.55>
21. Garcia-Algarra J., Gomez-Bengoechea G., Mouronte ML. Reducing Trade Inequality: A Network-Based Assessment // *Complexity*. Vol. 2020. Art. 1593215. 9 p. <https://doi.org/10.1155/2020/1593215>
22. Gavilan-Ruiz JM, Ruiz-Gandara A, Ortega-Irizaro FJ, Gonzalez-Abril L. Some Notes on the Gini Index and New Inequality Measures: The nth Gini Index. *Stats*. 2024; 7(4):1354-1365. <https://doi.org/10.3390/stats7040078>
23. Koster J., McElreath R. Multinomial analysis of behavior: statistical methods // *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 2017. Vol. 71. Art. 138. <https://doi.org/10.1007/s00265-017-2363-8>
24. Neal R. M. MCMC Using Hamiltonian Dynamics // *Handbook of Markov Chain Monte Carlo*. 2011. P. 113–162. <https://doi.org/10.1201/b10905-6>
25. Ozbay, S.A., Nguyen, M.M. Parameterizing network graph heterogeneity using a modified Weibull distribution. // *Applied Network Science*. 2023. Vol. 8. no. 20. <https://doi.org/10.1007/s41109-023-00544-9>
26. Validation and updating of risk models based on multinomial logistic regression / B. Van Calster, K. Van Hoorde, Y. Vergouwe [et al.] // *Diagnostic and Prognostic Research*. 2017. Vol. 1. Art. 2. <https://doi.org/10.1186/s41512-016-0002-x>

Probabilistic modeling of multi- echelon retail supply chains in crisis conditions

Soldatkina Maria Vasilievna

Candidate of Physical and Mathematical Sciences

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: mvsoldatkina@fa.ru

Semenenko Alexander Nikolaevich

Head of IT Architecture Direction

Architecture Department, SM Lab, Moscow, Russian Federation

E-mail: semenenko.alexander@gmail.com

KEYWORDS

Adaptive control, Bayesian forecasting, logistics, modelling, retail, supply chains

ABSTRACT

This paper examines a large centralised multi-echelon supply distribution system of the O'STIN retail chain during a period of exogenous shock. Empirical studies of multi-echelon supply chains based on real data from large logistics systems remain relatively scarce. Of particular interest is the analysis of changes in the distribution policy under exogenous constraints at key logistics nodes, illustrated by a temporary reduction in the central warehouse throughput caused by major scheduled maintenance works. The aim is to quantify changes in the supply distribution policy across retail stores under resource constraints. A distribution model across retail outlets is formalised, and the sensitivity of distribution to store sales-volume rank is estimated. The empirical analysis draws on data from a retail logistics system comprising a central warehouse, a regional warehouse, and over seventy stores. A Bayesian hierarchical multinomial logistic regression model is employed, with parameters estimated via Markov chain Monte Carlo. The results demonstrate increased dependence of supply distribution on store rank during the resource constraint period. The response across system levels proved heterogeneous: the central warehouse exhibits growing concentration of supplies, whereas distribution from the regional warehouse becomes more uniform. These findings suggest that store prioritisation mechanisms sustain commercial efficiency even under constrained resources. The practical contribution lies in the applicability of the proposed approach to analysing distribution mechanism robustness in large retail networks. Limitations include the analysis of a single logistics system over a restricted observation window. Future research may focus on expanding the sample and modelling alternative supply chain scenarios.

Меры по повышению эффективности банковской деятельности в условиях цифровой трансформации: процессный и экономический подход

Сидорова Елена Юрьевна 

Доктор экономических наук, профессор

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: ejidorova@yandex.ru

Харазова Елена Владимировна 

Научный сотрудник

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Российская Федерация

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

цифровая трансформация, эффективность банка, процессный подход, экономика банковской деятельности, операционные издержки, бизнес-процессы, экосистемы, управление

АННОТАЦИЯ

В статье проводится исследование системных преобразований в банковской деятельности, инициированных цифровой трансформацией. В центре внимания находятся взаимосвязанные процессные и экономические аспекты повышения операционной и стратегической эффективности кредитных организаций. Цель состоит в том, чтобы разработать комплексный подход к повышению эффективности банковской деятельности на основе синтеза процессного управления и экономического анализа, позволяющего максимизировать выгоды от цифровизации и минимизировать сопутствующие риски. Методология исследования включает использование методов системного и сравнительного анализа, процессного подхода, экономико-математического моделирования, а также метод обобщения. Теоретической основой выступили концепции цифровой трансформации, бережливого производства и управления бизнес-процессами. Научная новизна статьи состоит в разработке меры по повышению эффективности банковской деятельности в текущих условиях на основе инновационной модели. Также предложена классификация мер повышения эффективности по критерию влияния на цепочку создания стоимости, а также дифференциация экономических эффектов на тактические и стратегические. Результаты содержат выводы о том, что важна оптимизация и автоматизация сквозных процессов, а также необходим переход к цифровому управлению и разработке продуктов. Делается вывод о трансформации экономической модели через партнерства и экосистемы. Доказано, что синергия процессных улучшений и экономических перестроек формирует устойчивый источник конкурентного преимущества, выражающийся не только в росте рентабельности, но и в повышении финансовой устойчивости и клиентоцентричности банка. Результаты исследования могут быть использованы руководством и менеджментом коммерческих банков при формировании стратегий цифровой трансформации, реинжиниринге бизнес-процессов и оценке инвестиций в ИТ-проекты.

JEL codes: G21, O33, M15, G34, L86

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-106-115>

Для цитирования: Сидорова, Е.Ю. Меры по повышению эффективности банковской деятельности в условиях цифровой трансформации: процессный и экономический подход / Е.Ю. Сидорова, Е.В. Харазова. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С. 106-115. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Актуальность темы объясняется тем, что сейчас процесс цифровой трансформации требует особых изменений для всех экономических систем, а также для банковского сектора, формирующего

финансовый сектор внутри этих систем. С притоком цифровых инноваций в финансовый сектор коммерческие банки активно или пассивно подвергаются цифровой трансформации. Ускоряя цифровую трансформацию финансового сектора, это приводит к увеличению доходов коммерческих банков и повышению эффективности банковской деятельности.

Как известно, цифровые процессы в экономике коснулись напрямую банковского сектора по решению вопросов стратегического выбора, превратившись в императив выживания и сохранения конкурентоспособности [1, с. 45]. Под давлением новых технологических игроков, ужесточения регуляторных требований и радикально изменившихся ожиданий клиентов, традиционные кредитные организации вынуждены пересматривать основы своей операционной и бизнес-модели. Но, как показывает практика, массовые инвестиции в ИТ-инфраструктуру и цифровые каналы сами по себе не гарантируют роста эффективности. Зачастую они приводят к усложнению систем, росту накладных расходов и формированию «цифровых силосов», не связанных со стратегическими целями [2, с. 18].

В этой связи актуализируется проблема системного управления эффективностью в условиях цифровых изменений. Традиционные финансовые показатели, например, отношение операционных расходов к операционному доходу, отражают результат, но не раскрывают все причинно-следственные связи. Целью данной статьи является разработка такого интегрированного подхода, синтезирующего процессное и экономическое видение, и формулирование на его основе конкретных мер по повышению эффективности банковской деятельности.

Обзор литературы

Проблематика цифровой трансформации банков широко представлена в современных экономических исследованиях. Значительный пласт литературы посвящен описанию новых технологий (блокчейн, искусственный интеллект, open API) и их потенциальному воздействию на финансовый рынок [3]. Другие работы фокусируются на маркетинговых аспектах, исследуя изменение клиентского поведения и необходимость внедрения клиентоцентричных моделей [4].

С теоретической точки зрения можно сказать, что Камнева Е.В., Гретченко А.И., Дедов Н.П. считают, что цифровая экономика представляет собой «систему экономических, социальных и культурных отношений, которые основаны на применении цифровых технологий» [8].

По мнению Сафоновой Л.А., цифровая экономика – это система социальных, экономических и технологических отношений, возникающих в процессе осуществления деятельности, основанной на разработке, распространении и использовании цифровых технологий сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации с целью производства, и реализации товаров и услуг, созданных на их основе [10].

Вопросы процессной эффективности в банках традиционно рассматриваются в рамках концепций бережливого производства и управления бизнес-процессами. Исследования в этой области, например, работы К. Хаммера и Дж. Чампи, доказывают, что радикальное улучшение процессов ведет к скачкообразному росту производительности [5]. Однако, в современных условиях чисто инженерный, процессный подход требует интеграции с цифровой повесткой.

Экономический анализ эффективности банков, основанный на теории финансовых посредников, изучает взаимосвязь между структурой издержек, доходностью и рисками [6]. Тем не менее, в большинстве работ цифровизация рассматривается как экзогенный фактор, влияющий на эти параметры, а не как объект управления в рамках единой системы.

Таким образом, в научной литературе наблюдается определенный пробел, а именно, процессные и экономические исследования цифровой трансформации часто ведутся параллельно, без должного уровня интеграции.

Материалы и методы исследования

Методология включает использование методов системного и сравнительного анализа,

процессного подхода, экономико-математического моделирования, а также метод обобщения. Теоретической основой выступили концепции цифровой трансформации, бережливого производства и управления бизнес-процессами.

Результаты и обсуждения

С методологической точки зрения, банк представляет собой сложную систему, преобразующую ресурсы, включая капитал, привлеченные средства, труд, данные, в финансовые продукты и услуги. Цепочка создания стоимости в банке состоит из множества взаимосвязанных бизнес-процессов – от привлечения клиента и скоринга до обслуживания транзакций и риск-менеджмента. Эффективность каждого процесса, измеряемая временем, стоимостью и качеством, напрямую определяет ключевые экономические показатели всей организации: операционные расходы, скорость вывода продуктов на рынок, уровень кредитных и операционных рисков, а в конечном итоге – рентабельность капитала [7].

Стоит сказать, что цифровая трансформация российского банковского сектора характеризуется комплексным внедрением инновационных технологических решений, кардинально изменяющих традиционные подходы к организации финансовых услуг и взаимодействию с клиентами. Согласно данным Банка России, к 2027 году ожидается, что доля безналичных способов оплаты товаров и услуг, альтернативных картам, составит около 15 %, что свидетельствует о масштабной трансформации платежной инфраструктуры.

Также цифровая трансформация в рамках подхода интерпретируется не как цель, а как мощный инструмент изменений. Ее эффект должен оцениваться не только в терминах технологической современности, но и через призму влияния на базовые экономические драйверы. Это требует синтеза двух перспектив:

- Процессной перспективы, то есть решается как изменится поток создания ценности для клиента и внутренние операции
- Экономической перспективы, решается как эти изменения отразятся на структуре доходов и расходов, стоимости риска и балансе активов и пассивов.

Важно отметить, что кластер мер по повышению эффективности на основе процессного подхода направлен на внутреннюю оптимизацию и предполагает, что цифровые технологии выступают катализатором реинжиниринга.

Что касается оптимизации и автоматизации, то здесь речь идет о полной цифровизации процессов, таких как «Выдача кредита», «Открытие счета» или «Рассмотрение претензии». Внедрение роботизации и автоматизации для рутинных операций, платформенных решений для кредитного конвейера и систем электронного документооборота позволяет радикально сократить время выполнения с дней до часов или минут и операционные издержки за счет исключения ручного труда, бумажного документооборота и межведомственных задержек [8]. Экономический эффект здесь носит тактический характер и проявляется в прямом сокращении административных расходов (стоимость человеко-часа) и снижении операционных рисков.

Стоит сказать, что за последние годы банковский сектор показывает разноплановую динамику в отдельных показателях. На рисунке 1 можно увидеть такие данные.

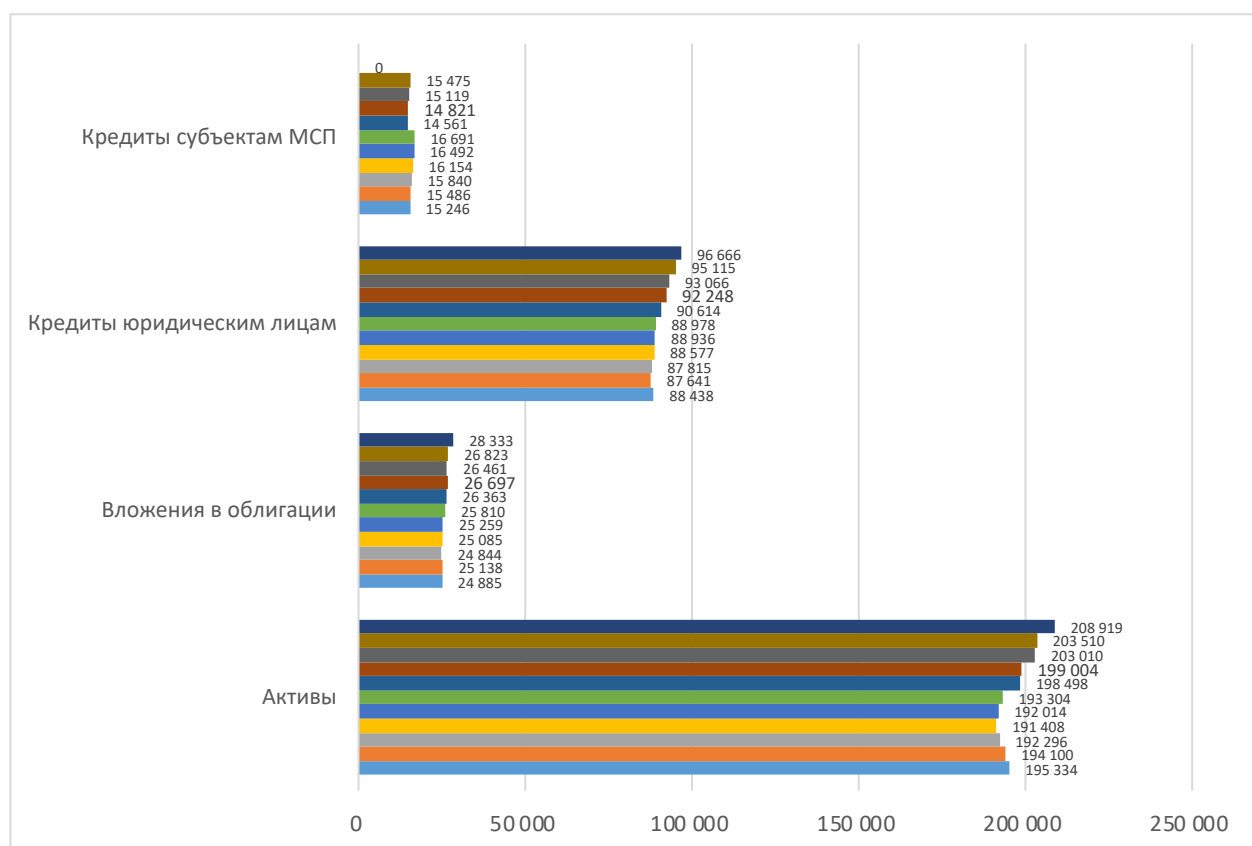


Рисунок 1 – Темпы роста банковской деятельности по сегментам, 2025 гг

Источник: составлено автором

Как видно из рисунка 1, активы банков в 2025 году являются преобладающим направлением по темпам роста.

Что касается цифровизации и внедрения таких средств, то банки внедряют различные решения в свою деятельность (таблица 1).

Таблица 1 - Число цифровых сервисов в банках, данные 2025 гг.

Название банка	Количество цифровых сервисов (из 10)	Примечание (ключевой цифровой продукт)
Тинькофф	10	Полностью цифровой банк, экосистема, Open API
Сбербанк	9	СберСпасибо, СберПрайм, AI-советник, экосистема
ВТБ	8	Цифровая ипотека, ВТБ-Онлайн, интеграция с госуслугами
Альфа-Банк	8	Alfa ID, Альфа-Бизнес Онлайн, инвест-платформа
Райффайзенбанк	7	Роба-советник, цифровые решения для МСБ
Газпромбанк	6	Онлайн-кредитование, цифровая платформа для корпоративных клиентов
Совкомбанк	6	Халва, магазин ПО «Совкомбанк Технологии»
Промсвязьбанк (ПСБ)	5	Акцент на госсектор и ВПК, развитый дистанционный сервис

Название банка	Количество цифровых сервисов (из 10)	Примечание (ключевой цифровой продукт)
Россельхозбанк	5	Цифровые решения для агробизнеса, Своё Родное (маркетплейс)

Источник: составлено автором

Таблица 1 показывает, что цифровизация розничного бизнеса российских банков по наличию публичных цифровых сервисов составляет значительную стратификацию рынка. Результаты показывают четкое разделение кредитных организаций на несколько групп по уровню технологической зрелости и ориентации на цифровую трансформацию.

Так, лидером по совокупному охвату цифровых сервисов выступает Тинькофф Банк, который демонстрирует полное соответствие заданным критериям. Это закономерный результат, поскольку его бизнес-модель изначально строилась как полностью дистанционная. Банк не только обладает полным набором базовых и продвинутых сервисов, но и является флагманом в развитии экосистемного подхода и открытых API, превращая платформу в многостороннюю маркетплейс-модель. На втором месте с результатом в 9 сервисов находится Сбербанк. Его стратегия «банк как экосистема» также реализована максимально полно: от массовых AI-решений (голосовой ассистент «Салют», AI-советник в инвестициях) до масштабной программы лояльности «СберСпасибо» и сервисной подписки «СберПрайм». Недостающий балл в условной шкале может быть связан с более осторожным подходом к экспериментам в области криптоактивов или спецификой работы с открытым API для сторонних разработчиков.

В следующую группу с высоким уровнем цифровизации (8 сервисов) входят ВТБ и Альфа-Банк. Оба института демонстрируют агрессивную инвестиционную политику в области ИТ, делая ставку на ключевые драйверы клиентского опыта. ВТБ активно развивает полностью цифровую ипотеку и обладает одной из самых функциональных версий онлайн-банка, тесно интегрированной с порталом «Госуслуги». Альфа-Банк, в свою очередь, фокусируется на уникальных идентификационных решениях (Alfa ID) и создании премиальной цифровой платформы для инвестиций и управления капиталом. Оба банка имеют собственные масштабируемые экосистемы или являются ключевыми партнерами внешних платформ.

Группу со средним, но устойчивым уровнем цифровизации (6-7 сервисов) составляют Райффайзенбанк и Газпромбанк. Их цифровые стратегии носят более селективный и прагматичный характер. Райффайзенбанк делает акцент на развитии робо-эдвайзинга и мощных API-платформ для бизнес-клиентов, что отражает их целевую аудиторию. Газпромбанк, сохраняя сильные позиции в корпоративном сегменте, последовательно наращивает цифровые розничные каналы, особенно в области онлайн-кредитования. Совкомбанк (6 сервисов) представляет собой особый кейс, где цифровизация в классическом понимании тесно переплетена с товарной рассрочкой («Халва»), что формирует уникальную гибридную финтех-модель.

Наименьшее количество формализованных цифровых сервисов (5) наблюдается у Промсвязьбанка (ПСБ) и Россельхозбанка (РСХБ), что, однако, не свидетельствует о низком технологическом уровне, а скорее отражает специфику их бизнес-моделей. ПСБ фокусируется на государственном и оборонном секторах, где требования к цифровым клиентским journey иные. РСХБ направляет значительные ресурсы на создание узкоспециализированных агротех-решений и развитие маркетплейса «Своё Родное», что в предложенной системе критериев оценивается частично.

Таким образом, результаты наглядно иллюстрируют дифференциацию стратегий: от построения универсальных экосистем (Тинькофф, Сбер) до фокусировки на нишевых цифровых продуктах для специфических сегментов (РСХБ, Совкомбанк). Ключевым выводом является то, что количество сервисов напрямую коррелирует не столько с абсолютным размером банка, сколько с выбранной рыночной позицией и степенью ориентации бизнес-модели на массового розничного клиента как пользователя цифровых каналов. Лидерство в цифровизации сегодня обеспечивается

не отдельными технологическими решениями, а их интеграцией в целостную клиентоцентричную платформу.

Стоит отметить тот факт, что в условиях технологизации происходит внедрение процессно-ориентированной архитектуры и agile-методологий. Уход от жесткой функциональной структуры к гибким, кросс-функциональным командам, работающим вокруг конкретного процесса или продукта. Это подразумевает переход на микросервисную ИТ-архитектуру и использование гибких подходов к разработке. Поэтому стоит подтвердить тот факт, что предлагаемый далее взгляд заключается в том, что такая реорганизация рассматривается не как ИТ-проект, а как фундаментальное изменение операционной модели, ведущее к повышению капиталотдачи. Экономический результат будет состоять в ускорении времени выхода на рынок новых продуктов, что в условиях быстро меняющегося спроса является критическим фактором роста доходной базы.

Кроме этого, стоит рассматривать переход к управлению на основе больших данных и разработке продуктов. Внедрение технологий Big Data и AI для углубленной аналитики должно быть нацелено на перестройку экономических решений. Такой подход включает предиктивную аналитику для точной оценки кредитного риска и персонализированного ценообразования, использование альтернативных данных для скоринга, прогнозную аналитику оттока клиентов. Данная мера трансформирует экономику банка за счет снижения стоимости риска (уменьшение резервов под потери) и повышения доходности за счет более точного таргетирования и удержания прибыльных клиентов. Эффект носит стратегический характер, напрямую влияя на ключевую доходность активов (ROA).

Также важной мерой считается развитие партнерских экосистем и API-экономики. Это наиболее радикальная рекомендация, меняющая саму суть банка как замкнутой системы. Интеграция через Open API с партнерами из смежных отраслей, включая ритейл, телеком, госуслуги, позволяет банку встраивать свои финансовые продукты в клиентские потребности за пределами банковского приложения. Такую модель называют Banking-as-a-Service (BaaS) или банк как платформа [9]. Итак, опираясь на все сказанное, можно предложить модель или подход, ориентированный на повышение эффективности банковской деятельности в условиях цифровой трансформации (рисунок 2).

Разработанная модель представляет собой циклическую многоуровневую систему, ориентированную на синергию трех ключевых аспектов: стратегического управления, операционной экосистемы и клиентоцентричных результатов. Ее принципиальное отличие от линейных подходов – в замкнутом контуре постоянной обратной связи и адаптации, что критически важно в условиях динамичной цифровой среды.

Центральный блок модели представляет стратегический управляющий контур, а в основе модели лежит не технология, а система принятия стратегических решений на основе данных. Этот блок включает:

- Цифровую стратегическую матрицу, где каждой технологической инициативе, например, внедрение AI-скоринга, запуск open API, ставится в соответствие конкретный показатель эффективности (KPI) из трех областей: финансовой (снижение стоимости риска, CIR), операционной (время вывода продукта, uptime систем) и клиентской (NPS, конверсия в digital-каналах).

- Межфункциональный цифровой комитет, объединяющий руководителей бизнес-направлений, ИТ, аналитики и риск-менеджмента. Его задача — не просто утверждать бюджет, а оценивать предлагаемые проекты по единой системе приоритизации, основанной на ожидаемом влиянии на ключевые драйверы стоимости банка.

- Механизм динамического перераспределения инвестиций, позволяющий оперативно направлять ресурсы с запаздывающих или потерявших актуальность проектов, например, с классической мобильной разработки — на инструменты генеративного AI для кол-центров.

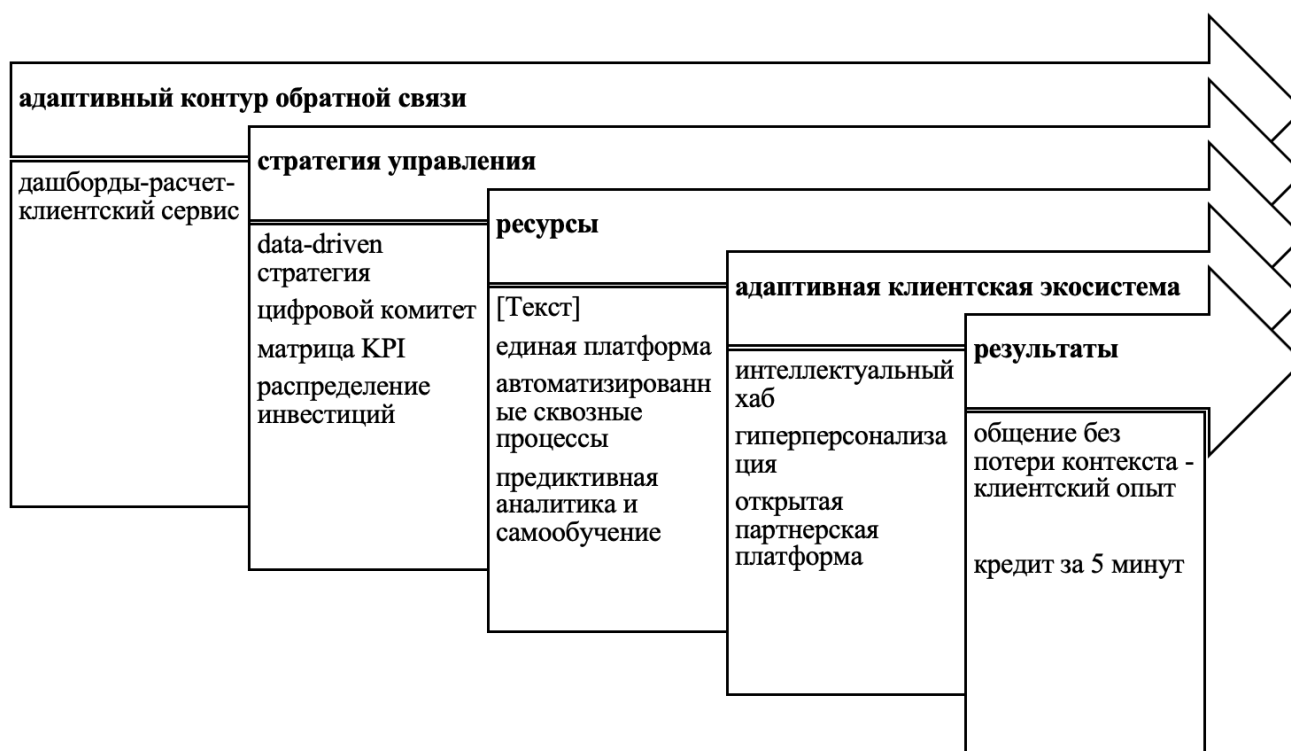


Рисунок 2 – Модель повышения эффективности банковской деятельности с помощью цифровых решений

Источник: составлено автором

Далее стоит обозначить, что согласно рисунку 2, единая платформа данных хранит все данные о клиентах, операциях, рисках и продуктах, агрегируются данные в едином, защищенном хранилище с открытыми интерфейсами (API) для доступа всех систем. Она образует основу для любого анализа и автоматизации. Далее автоматизированные сквозные процессы предполагают, что на базе платформы данных выстраиваются роботизированные цепочки.

Система не просто выполняет процессы, но и постоянно их улучшает. Алгоритмы анализируют точки сбоев, задержек и отказов, выявляя узкие места и предлагая корректировки в режиме, близком к реальному времени (например, адаптируя параметры скоринговой модели под меняющееся поведение заемщиков).

То есть, модель смещает фокус с точечной автоматизации на создание целостной самооптимизирующейся системы. Эффективность достигается за счет формирования устойчивой способности банка адаптироваться, учиться на данных и непрерывно увеличивать ценность, создаваемую для клиента, что в долгосрочной перспективе является единственным надежным источником финансового результата в цифровую эпоху.

Заключение

Таким образом, можно сказать, что применение цифровых технологий оптимизирует возможность взаимного действия банков, государства и клиентов. Она включает в себя повсеместное введение новейших методов оказания банковских услуг. Банковские филиалы сокращаются, большинство услуг переходит в область онлайн-сервисов, в особенности при выдаче кредитов либо вложении ресурсов.

Определено, что повышение эффективности банковской деятельности в эпоху цифровой трансформации требует комплексного подхода, преодолевающего функциональную разобщенность между ИТ-департаментами, бизнес-подразделениями и финансовым блоком. Предложенный

синтез процессного и экономического подходов создает единую аналитическую рамку для оценки, планирования и реализации цифровых инициатив.

По итогу предложенные меры по повышению эффективности носят разноуровневый характер и должны реализовываться синергично. Тактические меры по автоматизации процессов создают ресурс (высвобожденные средства и время) для инвестиций в стратегические меры, такие как развитие аналитики и экосистем. В свою очередь, стратегические меры генерируют новые источники дохода, окупающие технологические инвестиции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бажанова, Д.Н. Трансформация бизнес-моделей коммерческих банков в условиях цифровизации / Д.Н. Бажанова, О.М. Маркова // Финансовая экономика. — 2022. — № 2. — С. 178–182.
2. Горнштейн, М.Ю. Трансформация бизнес — моделей в условиях цифровой экономики / М.Ю. Горнштейн // Информационные и телекоммуникационные технологии. — 2019. — № 44. — С. 12–24.
3. Зинатова, А.А. Сценарии трансформации бизнес-моделей коммерческих банков. Барьеры на пути перехода банка в цифровой формат / А.А. Зинатова, Р.А. Ястребов // Digital impact: общество, экономика, инновации: сборник трудов II Международной научно-практической конференции, Москва, 21–22 апреля 2022 года. — Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2022. — С. 43–48.
4. Ивлева, М. И. Тенденция цифровизации банковской отрасли / М. И. Ивлева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 2 (292). — С. 268–270
5. Иминова Н.А., Хасанова Х.Х., Облокулова Ш.М. Способы увеличения эффективности услуг в банковском секторе в цифровой трансформации // Universum: экономика и юриспруденция : электрон. научн. журн. 2025. № 4 (126). 4 с.
6. Коновалова, М. Е. Финансовые экосистемы в эпоху развития цифровых технологий (на примере ПАО Сбербанк) / М. Е. Коновалова, О. Ю. Кузьмина // Вопросы инновационной экономики. — 2023. — Т. 13, № 1. — С. 361–380.
7. Петрова, Л.А. Цифровизация банковской системы: цифровая трансформация среды и бизнес-процессов / Л.А. Петрова, Т.Е. Кузнецова // Финансовый журнал. — 2020. — Т. 12, № 3. — С. 91–101.
8. Разыграев, А. А. Трансформация бизнес-моделей коммерческих банков в условиях цифровой экономики / А. А. Разыграев // Вестник евразийской науки. — 2025. — Т. 17. — № s4. — URL: <https://esj.today/PDF/01FAVN425.pdf>
9. Сафонова, Л. А. Цифровая экономика: сущность, проблемы, риски: монография / Л. А. Сафонова. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 67 с.
10. Ушанов А. Е. Принцип клиентоцентричности банковской деятельности в условиях цифровизации // АНИ: экономика и управление. 2020. №1 (30). С. 350–354.
11. Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 287 с.
12. Лаврушин, О.И. Банковский менеджмент: учебник / О.И. Лаврушин. — 3-е изд. — М.: КНОРУС, 2019. — 554 с.
13. Бернстайн, Л.А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация / Л.А. Бернстайн. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 624 с.
14. Boot, A. The Future of Banking: From Scale & Scope Economies to Fintech & Ecosystems / A. Boot, L. Hoffmann, A. Maimbo // Journal of Risk and Financial Management. — 2021. — Vol. 14, № 7. — P. 329.
15. Moffitt, K.C. Robotic Process Automation for Auditing / K.C. Moffitt, A.M. Rozario, M. Vasarhelyi // Journal of Emerging Technologies in Accounting. — 2018. — Vol. 15, № 1. — P. 1–10.

Measures to improve the efficiency of banking activities in the context of digital transformation: a process and economic approach

Sidorova Elena Yuryevna

Doctor of Economic Sciences, Professor

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: ejssidorova@yandex.ru

Kharazova Elena Vladimirovna

Researcher

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation

KEYWORDS

digital transformation, bank efficiency, process approach, banking economics, transaction costs, business processes, ecosystems, management

ABSTRACT

The article examines the systemic transformations in banking initiated by digital transformation. The focus is on the interrelated process and economic aspects of improving the operational and strategic effectiveness of credit institutions. The goal is to develop a comprehensive approach to improving the efficiency of banking activities based on a synthesis of process management and economic analysis, which allows maximizing the benefits of digitalization and minimizing the associated risks. The research methodology includes the use of methods of systematic and comparative analysis, the process approach, economic and mathematical modeling, as well as the method of generalization. The theoretical basis was the concepts of digital transformation, lean manufacturing and business process management. The scientific novelty of the article is that measures have been developed to improve the efficiency of banking activities in the current environment based on an innovative model. A classification of efficiency improvement measures according to the criterion of impact on the value chain, as well as differentiation of economic effects into tactical and strategic ones, is also proposed. The results contain conclusions that optimization and automation of end-to-end processes are important, as well as a transition to digital management and product development. A conclusion is drawn about the transformation of the economic model through partnerships and ecosystems. It is proved that the synergy of process improvements and economic restructuring forms a stable source of competitive advantage, expressed not only in increasing profitability, but also in increasing the financial stability and customer-centricity of the bank. The results of the study can be used by the management and management of commercial banks in the formation of digital transformation strategies, business process reengineering and investment assessment in IT projects.

Исследование креативного предпринимательства в России: тенденции развития и прогнозы

Симакова Евгения Юрьевна 

Кандидат экономических наук, доцент

Тверской государственный университет, г. Тверь, Российская Федерация

E-mail: evg-simakova2009@yandex.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

креативные индустрии, креативное предпринимательство, культурная экономика, современные тенденции развития креативного предпринимательства, цифровизация, государственная культурная политика

АННОТАЦИЯ

В данной статье проводится комплексное исследование ключевых тенденций развития креативного предпринимательства в Российской Федерации. Данный анализ прослеживает путь развития креативного сектора от его стихийного зарождения до официального признания государством в качестве значимого драйвера развития экономики и социокультурного формирования. В работе выявлены ключевые тенденции развития креативного предпринимательства в России, среди которых выделяются институционализация и усиление государственной поддержки, процессы цифровизации и гибридизации бизнес-моделей, регионализация и формирование креативных кластеров, а также рост числа социально-преобразующих инициатив. Отдельно рассматривается влияние международной изоляции, стимулировавшей импортозамещение и поиск новых рынков сбыта креативной продукции, включая страны БРИКС и Азиатско-Тихоокеанского региона. Автором проведен расчёт прогнозных значений основных экономических показателей развития креативного предпринимательства в России до 2027 года, включая численность занятых в креативных индустриях и объём валовой добавленной стоимости. Особое внимание в исследовании уделено существующим проблемам в сфере правового регулирования, ограниченного доступа к финансированию и вопросам развития кадрового потенциала, а также предложены пути их решения на основе лучших зарубежных и отечественных практик. В статье также подчеркивается необходимость формирования единой методики оценки эффективности показателей креативных проектов и совершенствования налоговых преференций для субъектов креативной экономики. Автором обоснована целесообразность создания региональных кластеров по развитию креативных индустрий, которые помогут в аккумулировании лучших практик и обеспечат системный мониторинг отрасли. Выводы основаны на анализе государственных программ, отраслевых отчетов, статистических данных Росстата и научно-академических публикаций последних лет, что обеспечивает репрезентативность и достоверность полученных результатов.

JEL codes: E37, F63, L26, C53

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-116-131>

Для цитирования: Симакова, Е.Ю. Исследование креативного предпринимательства в России: тенденции развития и прогнозы / Е.Ю. Симакова. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С. 116-131. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Креативное предпринимательство (далее КП) в России прошло сложный путь развития – от периферийного явления, в основе которого лежали индивидуальные творческие практики, до признанного сегмента экономики, обладающего мультипликативным эффектом. В 2000-х годах креативные индустрии в России были представлены преимущественно единичными проектами, однако чуть позже, к середине 2010-х начался их анализ как системного явления. Главным этапом институционализации стал 2014 год, когда Указом Президента РФ были утверждены «Основы

государственной культурной политики»¹, впервые закрепившие понятия «творческие (креативные) индустрии» на государственном уровне. Наибольший импульс развитию креативный сектор получил в 2019-2021 годах, в это время креативные индустрии были интегрированы в национальные проекты, такие как «Культура» и «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», а в 2021 году запущен отдельный федеральный проект «Придумано в России»².

Значительное влияние на трансформацию креативного сектора оказали пандемия COVID-19 и геополитические события 2022 года. Эти факторы одновременно создали серьезные вызовы для креативного бизнеса и в тоже время выступили катализатором процессов цифровизации, регионализации и перестройки бизнес-моделей [9].

Таким образом, цель данной статьи – провести комплексный анализ ключевых тенденций развития креативного предпринимательства в России, а также выявить их проявления и противоречия в современных условиях.

Теоретические основы развития креативного предпринимательства в России

Эволюция креативного предпринимательства от неформального сектора к стратегическому ресурсу экономической диверсификации, культурного суверенитета и улучшения качества жизни в городах сводится к разным проявлениям. Например, концептуальное оформление, а именно принятие в 2021 году «Концепции развития творческих (креативных) индустрий механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года»³ стало ключевым нормативным актом. В ней даны основные определения (креативная (творческая) индустрия, субъекты и объекты КИ, креативные кластеры, креативные предприниматели и т.д.), выделены 13 приоритетных направлений от IT и дизайна до музыки и издательского дела, сформулированы цели, включая рост доли креативного сектора в ВВП до 6% к 2030 году [15].

Федеральный проект «Придумано в России» стал основным инструментом поддержки предпринимателей креативной сферы в рамках Национального проекта «Культура». Его меры включают президентские гранты и гранты для бизнеса через Фонд культурных инициатив. Также возможно с помощью проектов строительство и организация объектов инфраструктуры (например, креативных кластеров), образовательных программ и продвижение российского контента за рубежом (рис. 1).

С 2021 года основной вектор развития предпринимательства в России был задан на стимулирование экспорта креативных товаров и услуг, поддержку стартапов и создание инфраструктуры (креативных кластеров). После 2022 года продвижение креативных товаров и услуг в основном осуществляется только в дружественные страны. Кроме того, были внесены изменения в ОКВЭД (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности), что позволило государственным органам власти точнее учитывать деятельность в таких сферах креативных индустрий, как кино, мода, дизайн и IT [4, 11].

В то же время в Министерстве культуры РФ произошли структурные изменения – это создание Департамента креативных индустрий (2022 г.) и Автономной некоммерческой организации «Научно-исследовательский центр креативных индустрий» (АНО «НИЦКИ») в 2021 году, что способствовало развитию креативного сектора как единого оператора.

1 О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 // <https://base.garant.ru/70828330/> (Дата обращения: 03.03.2026).

2 Федеральный проект «Придумано в России» в составе национального проекта «Культура». Паспорт проекта. URL: <https://culture.gov.ru> (дата обращения: 05.03.2026).

3 Об утверждении Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 года № 2613-р. (дата обращения: 03.03.2026).



Рисунок 1 – Временная шкала развития креативного предпринимательства (КП) в РФ

Источник: составлено автором.

Ближе к 2024-2025 годам акцент развития креативного бизнеса сместился в сторону технологического суверенитета: поддержку получили проекты, связанные с отечественными ПО для решения креативных задач. Крупные коммерческие банки запустили специальные кредитные продукты и акселераторы для малого бизнеса в креативной сфере.

Активная политика государства в области импортозамещения, большой интерес к национальной идентичности и формированию культурного кода стимулировали динамичный рост креативных индустрий в России в последние годы (рис. 2). Так, в 2024 году вклад КИ в российскую экономику составил 7,5 трлн. руб. или 4,1 % от ВВП страны. Для сравнения в 2017 году вклад креативных индустрий в ВВП страны составлял 2,8% [12]. Если данные значения показателя сравнивать с среднемировыми показателями – 6,6%, то как уже видно, по России они значительно ниже. Правительством РФ к 2030 году планируется выйти на данный показатель в размере 6%, но также велика вероятность, что к этому моменту доля креативных индустрий в экономике других стран существенно вырастет [14, 8].

Так, директор Центра развития креативной экономики АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» Екатерина Черкес-заде подчеркнула, что достичь данных результатов вполне возможно, т.к.: «В креативную экономику входит огромное количество разных отраслей, и многие из них растут в 2-3 раза быстрее, чем среднестатистические. Например, индустрия моды растёт на 30% от года к году. Значимый эффект оказывает то, что большая часть наших креативных индустрий не находятся под санкциями, а у креативных индустрий очень большой экспортный потенциал...»⁴.

⁴ Вклад цифровых платформ в развитие креативных индустрий и поддержку креативного предпринимательства / Имаева Г. Р., Сушко Е. Ю., Гильдебрандт И. А., Спиридонова Л. В., Баймуратова Л. Р. // Москва: Издательство НАФИ,

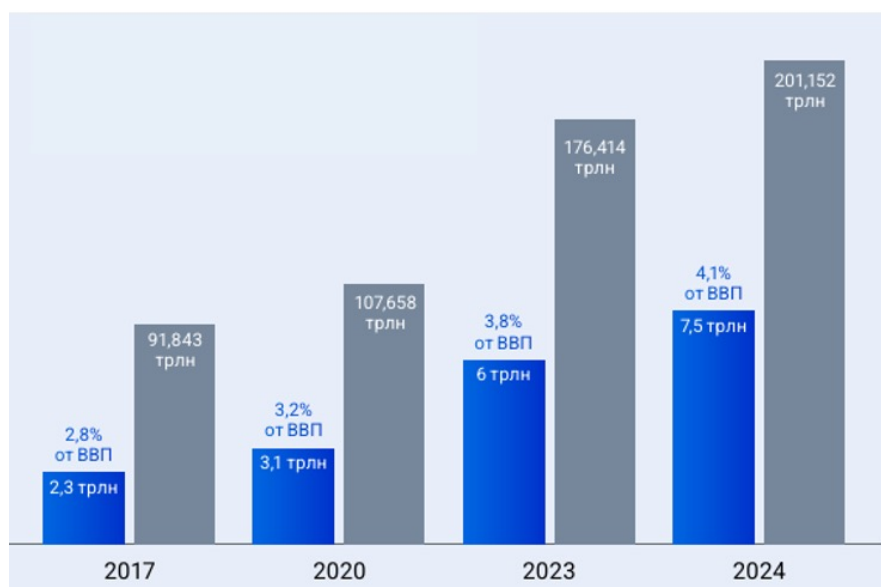


Рисунок 2 – Доля креативной экономики в ВВП России

Источник: составлено автором на основе⁵.

Но необходимо отметить, что при всём этом остаются нерешенные проблемы развития отрасли, а именно бюрократизация процессов получения господдержки, сложности с формализацией критериев «креативности» для малого бизнеса, зависимость от бюджетных потоков, а также идеологизация части проектов, что может сужать творческую свободу. Именно поэтому креативное предпринимательство в России необходимо рассматривать как системное явление, интегрирующее экономическую, институциональную, технологическую и правовую составляющие.

Автором представлена теоретическая модель развития креативного предпринимательства в РФ, где выделены основные их направления (рис. 3). Ключевой идеей развития креативного бизнеса является переход от «культурного сектора» к полноценному продукту, т.е. результату интеллектуальной деятельности, который может быть монетизирован и защищён авторским правом.



Рисунок 3 – Теоретическая модель «Тенденции развития креативного предпринимательства (КП) в РФ»

Источник: составлено автором.

2021. – 84 с.

⁵ Вклад цифровых платформ в развитие креативных индустрий и поддержку креативного предпринимательства / Имаева Г. Р., Сушко Е. Ю., Гильдебрандт И. А., Спиридонова Л. В., Баймуратова Л. Р. // Москва: Издательство НАФИ, 2021. – 84 с.

Характеристика и примеры основных тенденций развития креативного предпринимательства в России представлена в табл.1.

Таблица 1 – Характеристика тенденций развития креативного предпринимательства в РФ

Тенденции развития КП	Краткое описание	Примеры	Статистические данные
1 Рост внутреннего спроса на креативные продукты	Происходит постепенная замена ушедших западных брендов на российских рынках (мода, IT, кино, дизайн) отечественными производителями и сервисами	– Магазины одежды брендов MAAG, ECRU, VILET, DUB заняли место Zara и H&M; Стриминговые сервисы «Яндекс Музыка», «Кинопоиск», VK Видео вместо YouTube, TikTok, SPOTIFY; – российские дизайнеры одежды и интерьеров	Оборот продукции креативных индустрий в 2023 году составил 6,7 трлн. руб., что составило около 4,6 % в ВВП страны. Доли российских брендов в fashion индустрии за 4 года (2021-2024 гг.) выросла с 32% до 56%.
2 Кадровый дефицит и трансформация образования	Ввиду нехватки специалистов с междисциплинарными навыками (творчество + управление + IT) происходит активный рост онлайн-курсов, программ ДПО и корпоративных университетов	Нетология, Школа дизайна НИУ ВШЭ, школа графического дизайна «UNID», Skillbox, а также запуск профильных программ в регионах страны	В настоящее время дефицит кадров в креативных индустриях оценивается в 200-300 тыс. специалистов. Также 78% компаний отмечают несоответствие образования у специалистов потребностям рынка.
3. Цифровая трансформация и AI	С развитием искусственного интеллекта происходит его внедрение во многие креативные индустрии (дизайн, музыка, кино, маркетинг и др.).	Появились AI-инструменты: Kandinsky, Midjourney и другие нейросети для агрегирования видео и картинок	Рынок технологий для креативных индустрий в 2024 году вырос на 34%
	Заметен рост занятости специалистов на разных платформах и развитие фриланса	Развитие таких платформ, как Profi.ru, Kwork, Fl.ru и др.	Доля фрилансеров выросла до 40% всех занятых в креативном секторе

Тенденции развития КП	Краткое описание	Примеры	Статистические данные
4. Развитие креативных пространств и кластеров	Создание креативных кластеров в субъектах РФ в качестве точек притяжения предпринимателей	«Таврида.АРТ» (Респ. Крым), «Домна» (г. Екатеринбург), «Рускеал» (Карелия), «Севкабель Порт» (СПб), «Дизайн-завод», «Хлебозавод», «Винзавод» в г. Москва	По данным Агентства стратегических инициатив (АСИ) за 2024 г. в России действуют более 250 креативных кластеров, рост которых произошел за последние 3 года в 2 раза.
5. Рост экспорта креативных услуг	Рост поставок (ИТ, кино, анимация, архитектура) в страны Азии, Ближнего Востока, ЕАЭС*. При этом снижение экспорта креативных услуг в «недружественные» страны.	Экспорт российских геймерских игр, продажа анимации (например, «Союзмульт-фильм») в Китай, Индию, ОАЭ	Экспорт креативных услуг в 2024 году составил около 2,1 млрд. долларов (ИТ, кино, анимация, архитектура, дизайн)
6. Развитие системы поддержки и интеллектуальной среды	Появление льготных кредитов, грантов, образовательных акселераторов, профильных институтов креативной экономики	Президентский фонд культурных инициатив (грантовая поддержка); Агентство креативных индустрий (г. Москва); АСИ; Институт развития креативных индустрий НИУ ВШЭ; региональные центры креативных индустрий	Объем грантовой поддержки креативных проектов в 2024 году превысил 12 млрд. руб. Доля креативных индустрий в общей численности МСП достигла 11%.
7. Укрепление роли интеллектуальной собственности (ИС)	Активная регистрация товарных знаков, патентование, монетизация результатов креативной (творческой) деятельности, развитие механизмов защиты ИС	Создание Центров интеллектуальной собственности в регионах, рост количества заявок на регистрацию товарных знаков в сфере дизайна, ИТ, моды	В 2023-2024 гг. количество зарегистрированных товарных знаков в креативном секторе экономики возросло на 27%.

* Евразийский экономический союз (ЕАЭС): Россия, Беларусь, Казахстан, Армения и Киргизия.

Источник: составлено автором на основе данных^{6,7,8} [7, 2].

6 Забегаяева Ирина. Креативная индустрия 2023 // URL: <http://www.step-by-step.ru/publications/Kreativnaya-industria-2023.pdf>

7 Подходы к статистическому наблюдению творческих (креативных) индустрий: опыт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. – Москва. – 2023 г. URL: <file:///C:/Users/User/Desktop/Подходы%20к%20стат.%20наблюдению%20КИ.pdf>

8 Классификатор видов творческой (креативной) деятельности. Intermedia. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.>

Если говорить о теоретической модели тенденций развития креативного предпринимательства, то имеет смысл исследовать отраслевую матрицу, где систематизированы 4 укрупнённые группы отраслей креативной индустрии:

- 1 Индустрии на основе ИКТ (ПО, цифровой контент, IT, видеоигры);
- 2 Индустрии на основе литературы и искусства (кино, музыка, исполнительские искусства, анимация, книжное дело);
- 3 Медиа и коммуникации (медиа и СМИ, реклама и PR);
- 4 Прикладное творчество (дизайн, мода, архитектура, ювелирное дело, гастрономия).

Согласно данным Высшей школы экономики, в 2022 году 46% всех организаций и 66% индивидуальных предпринимателей в креативной сфере сосредоточено в основном в трёх индустриях – это программное обеспечение, реклама/PR и мода, оставшиеся проценты приходятся на все остальные отрасли в совокупности [1].

Но по мере эволюции креативного предпринимательства, на стыке креативных индустрий и других отраслей народного хозяйства образуются продукты новых форматов и уникальные пространства взаимодействия (рис.4). В это же время происходит цифровизация и гибридизация бизнес-моделей. Тенденция стирания границ между цифровым и физическим, превращение цифровых платформ и технологий в основной канал дистрибуции, производства и монетизации креативных продуктов проявляется в создании платформ (рост независимых онлайн-площадок для продажи дизайна, музыки, литературы и мастер-классов).



Рисунок 4 – Механизм образования продуктов новых форматов на стыке креативных и классических отраслей

Источник: составлено автором на основе⁹.

После ухода международных информационных платформ наблюдается активное развитие отечественных аналогов в использовании цифровых инструментов (активное применение социальных сетей не только для маркетинга, но и как полноценных коммуникационных платформ; внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности в музейном деле, индустрии мероприятий и дизайне), проведении IT-экспериментов (несмотря на мировое охлаждение к невзаимозаменяемым токенам, в России в 2021-2022 годах появился ряд успешных проектов в сфере цифрового искусства и коллекционирования, хотя правовой статус активов остается неопределенным), и созданию гибридных форматов (событийные проекты, например, фестивали и выставки, стали устойчивой комбинацией офлайн-посещения и онлайн-трансляций с платным

intermedia.ru/uploads/Klassifikator_InterMedia_pdf.pdf

⁹ Российский региональный индекс креативных индустрий // Институт статических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ), НИУ ВШЭ, 2024. URL: <https://issek.hse.ru>

доступом, что расширяет аудиторию и формирует новые потоки доходов) [6, 13]. Высокая конкуренция за внимание в цифровой среде, киберриски, необходимость постоянного освоения новых навыков, а также технологическое отставание в разработке сложных аналогов для креативных задач формирует соответствующие препятствия для проявлений тенденции развития креативного предпринимательства.

Особое внимание нужно уделить совершенствованию налоговых преференций для субъектов креативной экономики, которые требуют системного подхода. Опыт регионов показывает, что налоговые льготы выступают одним из наиболее востребованных инструментов поддержки. Так, например, в Приморском крае с 2026 года ставка по УСН снижена с 6% до 3% для предпринимателей в сфере производства игрушек, художественных галерей, издательского дела и кинопроизводства. При этом данный регион планирует расширить перечень поддерживаемых видов деятельности по итогам анализа их экономического вклада [2]. Челябинская область вводит сниженные налоговые ставки для субъектов креативных индустрий, включённых в региональный реестр [16]. Однако, при применении этих мер не всегда учитывается специфика различных сегментов креативного сектора. В докладе фонда «Инносоциум» и Сколково отмечается, что, несмотря на наличие около 80% необходимого набора инструментов поддержки, развитие креативного сектора остаётся недостаточно эффективным, что свидетельствует о необходимости поиска баланса между грантовыми и инвестиционными механизмами, а также стимулирование частных вложений [5].

Необходимо отметить, что в настоящее время происходит регионализация и развитие креативных кластеров, связанные с возрастающей тенденцией деконцентрации креативной активности из Москвы и Санкт-Петербурга, ростом «креативных экосистем» в региональных центрах и малых городах на основе местной идентичности и предпринимательских сообществ [17].

Данная тенденция проявляется в использовании кластеров как драйверов развития территорий (а именно – создание креативных кластеров на базе индустриальных пространств, они выступают точками притяжения, презентации проектов и т.д.), изучении культуры малых городов (осознание культурного наследия и локальной идентичности как конкурентного преимущества для развития туризма и малого бизнеса. Как раз фестивали стали катализаторами возрождения интереса у населения к культуре малых городов), и создании программы региональной поддержки (субъекты Российской Федерации активно внедряют свои гранты, акселераторы и институты развития). Но в тоже время, сильная дифференциация между регионами-лидерами и остальными, дефицит управленческих кадров в сфере креативного предпринимательства на местах, ограниченность локальных рынков сбыта, зависимость от туристического потока формируют соответствующие ограничения к проявлению данной тенденции.

Проблемным аспектом является ещё то, что в настоящее время вопросы развития креативных индустрий распределены между различными ведомствами. Министерство экономического развития России является федеральным регулятором, тогда как субъекты РФ самостоятельно определяют уполномоченные органы и разрабатывают региональные стратегии. По состоянию на конец 2025 года опорные организации в сфере креативных индустрий назначены лишь в 51 регионе из 85, а системные документы стратегического уровня приняты, к сожалению, в ограниченном количестве субъектов [1, 18]. Такая фрагментация управления затрудняет координацию мер поддержки, обмен лучшими межрегиональными практиками и системный мониторинг отрасли.

Рост социально-преобразующего (трансформационного) креативного предпринимательства формирует тенденцию сращивания креативных практик с целями социальных изменений, где предпринимательская модель используется для решения проблем инклюзии, экологии, развития городской среды и культурного просвещения [10]. Тенденция находит себя в создании инклюзивных проектов (креативные предприятия, создающие продукты или услуги с участием людей с инвалидностью становится инструментом социальной адаптации в обществе), популяризации экологического тренда (популярность экологического дизайна, творческой переработки старых

вещей во что-то новое в моде и предметном дизайне, инициативы сведения к минимальному количеству мусора посредством многоразового использования предметов и вещей в организации мероприятий и т.д.), внедрения культурного образования (рост частных детских студий, художественных резиденций, просветительских онлайн-проектов и лекториев, монетизирующих экспертизу в области искусства, истории, литературы и т.д.), и развития территорий (креативные предприниматели часто становятся ядром низовых инициатив по благоустройству, организации публичных событий, созданию новых городских точек притяжения, например, кафе). Проблемами развития данной тенденции становятся сложности в соблюдении баланса между социальной миссией и экономической устойчивостью, ограниченность инструментов инвестирования социального воздействия в России, скептическое отношение части аудитории к «социальному» как к равному по качеству «коммерческому» продукту.

Влияние международной изоляции создало тенденцию резкой трансформации функционирования сектора после 2022 года, характеризующуюся уходом международных игроков, разрывом профессиональных связей, санкционными ограничениями и необходимостью адаптации к новым рыночным условиям [3]. Проявлениями данной тенденции становятся импортозамещение в «контенте» (активный поиск и развитие отечественных аналогов профессионального программного обеспечения, рост спроса на локальный контент, например, кино, анимация, книги, музыка и т.д.), «утечка мозгов» и консолидация оставшихся специалистов креативной сферы (массовый отток части креативного класса за рубеж привел к краткосрочным кадровым потерям, но одновременно стимулировал консолидацию оставшихся специалистов, рост солидарности внутри сообществ и перераспределение ниш), переориентация на внутренний рынок и страны «Глобального Юга» (основной фокус сместился на насыщение внутреннего спроса. Параллельно идет поиск экспортных возможностей в Азии, на Ближнем Востоке, в Африке и СНГ) и повышенный запрос на «культурный суверенитет» (государство и часть общества демонстрируют запрос на формирование национально-ориентированного креативного продукта, что создает как новые возможности для финансирования, так и риски излишней идеологизации). Препятствиями для возможностей становятся технологическое отставание, информационная изоляция, сокращение доходов из-за сужения рынков, сложности с международными платежами и логистикой, поляризация внутри профессионального сообщества.

Далее в статье приводятся результаты эмпирического анализа и оценки развития креативного предпринимательства в России. Кроме того, сделаны прогнозы основных экономических показателей развития креативного предпринимательства на макроэкономическом уровне.

Эмпирический анализ креативного предпринимательства и оценка прогнозируемых макроэкономических показателей

Для расчета тенденций развития креативной индустрии автором исследовано несколько макроэкономических показателей и рассчитан их прогноз на несколько лет. Для анализа были использованы такие функции, как линейная, экспоненциальная и полиномиальная, которые помогли определить перспективы развития показателей в различных вариациях: пессимистической, оптимальной и оптимистической. Первый рассматриваемый показатель – это валовая добавленная стоимость (ВДС) креативной экономики, млрд. руб.

Согласно линейному тренду, валовая добавленная стоимость креативной экономики РФ к 2027 году может составить около 7,39 трлн. руб., что приближено к фактическому значению 2024 года (7,48 трлн. руб.). Но такой вариант автор считает пессимистическим сценарием развития данного показателя, поэтому для более точного прогноза на длительный срок необходимо рассмотреть полиномиальную или экспоненциальную модель, т.к. фактические данные за последние годы показывают рост значений ВДС креативной экономики в России.

Построенная экспоненциальная модель по этим же данным (рис.1) выглядит следующим образом:

$$y=1621,3 \cdot e^{0,1896 \cdot t} \quad (1)$$

Проверка точности модели показала, что средняя абсолютная ошибка составила 7,0%, что является хорошей точностью для данной модели. Прогнозные значения по экспоненциальной модели получаются более высокие, чем по линейному тренду, что характеризует ускорение развития ВДС в креативной экономике за последние годы. И соответственно, т.к. фактический рост ВДС за 2022-2024 гг. был выше линейного, экспоненциальный прогноз выглядит более реалистичным для креативных индустрий в условиях их активного развития.



Рисунок 5 – Экстраполяция валовой добавленной стоимости креативной экономики в России

Источник: составлена автором на основе¹⁰.

Далее автором проведена экстраполяция следующего показателя – численность работающих в сфере креативных индустрий за 2017-2023 гг. и спрогнозированы его значения на 2024-2026 гг. Для исследования этого показателя также выбрана экспоненциальная модель, т.к. она даёт более оптимальный результат в отличие от линейной (результаты получатся завышены, но модель устойчивая) и от полиномиальной модели 2-й степени (модель получается в виде параболы с ветвями вниз, что противоречит логике роста показателя, а также динамика такого короткого ряда (7 лет) не подходит для экстраполяции данным методом).

Экспоненциальная модель численности работающих в сфере креативных индустрий выглядит следующим образом:

$$y=3,893 \cdot e^{0,0726 \cdot t} \quad (2)$$

Коэффициент вариации составил 3,89 %, что говорит об однородности статистической совокупности. Экстраполяция на основе фактических данных 2017-2023 гг. показывает, что численность занятых в креативных индустриях России продолжает расти, и к 2026 году достигнет значения 8,05 млн. человек, что в принципе соответствует ежегодному темпу прироста данного показателя в пределах 0,5-0,6 млн. человек. Итак, прогноз численности занятых в сфере креативной индустрии в 2025 г. составит 7,48 млн. человек, в 2026 – 8,05 млн. человек.

Дополнительно автором сделаны аналогичные исследования и по другим экономическим показателям развития креативного предпринимательства в РФ, полученные данные представлены в таблице 2.

¹⁰ Креативные индустрии в России: 2023 г. / Исследовательский Центр АКАР. URL: akar23_creativeindustries.pdf

Таблица 2 – Расчетные данные экономических показателей развития креативного предпринимательства в России*

Показатели	Факт 2024 г	Прогноз (годы)		
		2025**	2026	2027
Выручка организаций, относящихся к КИ, млн. руб.	1 621751	1 436 700	1 562 573	1 642 088
Чистая прибыль организаций, относящихся к КИ, млн. руб.	200 677	156 200	172 100	189 600
Основные средства, стоящие на балансе организаций, относящиеся к КИ, млн. руб.	1 350026	1 288 602	1 437 393	1 586 184
Активы организаций, относящиеся к КИ, млн. руб.	5 014424	4 474 045	4 888 392	5302 739

**фактические данные за 2025 г. отсутствуют.

Источник: составлено автором на основе данных^{11,12,13}

Согласно полученным данным, в 2025 году исследуемые показатели получились ниже фактических (2024 года), так как при расчёте методом экстраполяции не учитываются возможные меры стабилизации экономики (государственная поддержка отрасли и новые экспортные и импортные контракты) и нельзя забывать о том, что за предыдущий период (начиная с 2018 г.) фактические данные то снижались, то резко возрастали. Данную динамику изменения экономических показателей можно увидеть на рисунке 6.

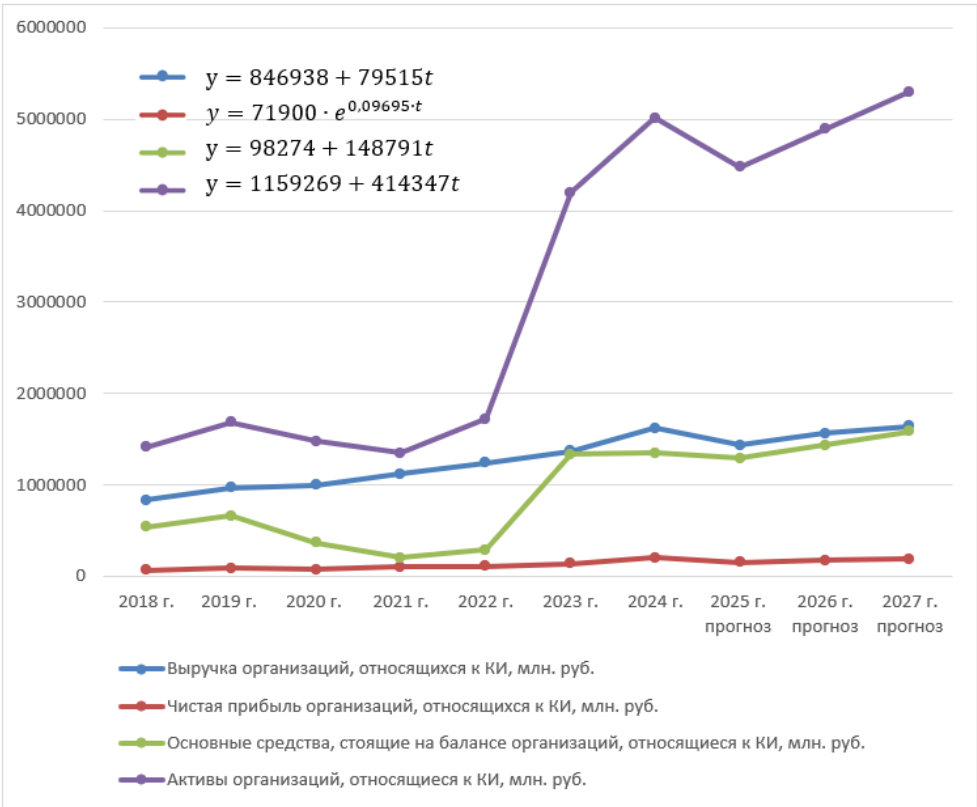


Рисунок 6 – Экстраполяция экономических показателей развития креативного предпринимательства в России

Источник: составлено автором.

11 Отчетность. Российское Авторское Общество (РАО). [Электронный ресурс]. URL: <https://rao.ru/about-rao/documents/reports/reporting/>.

12 Классификатор видов творческой (креативной) деятельности. Intermedia. [Электронный ресурс]. URL: https://www.intermedia.ru/uploads/Klassifikator_InterMedia_pdf.pdf.

13 Креативный сектор России в цифрах: 2024 г./ ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: [CreativeSector_RF2024](https://creative-sector.ru/RF2024).

В соответствии с полученными данными в прогнозном периоде (2026-2027 гг.) все показатели постепенно выравниваются и прослеживается тенденция к их росту. Так, например, активный рост основных средств, стоящих на балансе организаций, относящихся к КИ за последние годы (2022-2023 гг. в 4,6 раза) дает возможность планировать наращивание мощностей и в будущем периоде. Данные факты указывают на рост инвестиций в капитальные активы, но происходит это, к сожалению, пока без адекватного прироста прибыли. Это говорит о том, что рентабельность продаж креативной продукции, согласно прогнозу, не возрастает и в 2027 году составит 11,5 %, что меньше значения 2024 года – 12,4 % и говорит о возможном снижении эффективности бизнеса.

Полученные результаты

Проведенный анализ финансово-экономических показателей развития креативных индустрий на макроуровне позволяет сформулировать следующие выводы относительно текущего состояния и прогнозируемых тенденций развития креативного предпринимательства в России.

Во-первых, достаточно позитивные прогнозные значения по экспоненциальной модели получились при расчёте таких показателей как валовая добавленная стоимость и численность работников, занятых в креативных индустриях. Согласно прогнозам, валовая добавленная стоимость в будущем периоде (к 2027 году) возрастет в 1,7 раза по сравнению с фактическим (2024 г.). Прогноз численности занятых в сфере креативной индустрии в 2025 г. составит 7,48 млн. человек, в 2026 – 8,05 млн. человек, относительно данных 2023 года (6,4 млн. человек), что выше факта на 15 и 21% соответственно.

Во-вторых, наблюдающиеся относительно высокие фактические значения в 2024 году выручки (1 621 751 млн. руб.) и прибыли (200 677 млн. руб.) организаций, относящихся к креативным индустриям, не дают гарантии достижения таких же высоких показателей в прогнозном периоде, что свидетельствует о неустойчивости сложившихся позитивных трендов в креативном секторе. Но несмотря на ожидаемое восстановление выручки в 2027 году (рост на 1,3 % по сравнению с 2024 годом), чистая прибыль организаций КИ остаётся ниже уровня 2024 года на 5,5%, рентабельность продаж креативной продукции также снизится на 0,9%, что указывает на снижение эффективности бизнес-моделей в креативной индустрии. Причинами данной ситуации могут стать рост производственных и транзакционных издержек, излишней налоговой нагрузки, усиления конкуренции и др.

В-третьих, согласно проведенным исследованиям, к 2027 году ожидается увеличение балансовой стоимости основных средств организаций, функционирующих в сфере креативных индустрий на 17,5 % по отношению к уровню 2024 года. Данная тенденция обусловлена реализацией долгосрочных инвестиционных проектов, направленной на укрепление материально-технической базы креативного сектора. В то же время инвестиционный рост протекает в условиях снижения прибыльности, что соответственно, формирует для креативного бизнеса риски избыточной долговой нагрузки. Поэтому, в условиях потенциальной макроэкономической нестабильности привлечение заёмного капитала становится нежелательной мерой.

В-четвертых, анализ прогнозных показателей, полученный с помощью метода экстраполяции, говорит о том, что снижение рассчитанных (не фактических) ключевых индикаторов в 2025 году не следует однозначно трактовать как системный кризис отрасли. Несомненно, здесь нужно рассматривать инерционное влияние динамики предыдущих лет (2018-2024 гг.) и нивелирование максимальных значений 2024 года. В связи с этим результаты исследования требуют взвешенной оценки, пессимистические сценарии развития креативного предпринимательства должны рассматриваться с осторожностью, принимая во внимание государственную поддержку и способность предпринимателей креативного сектора к адаптации к условиям высокой волатильности рынка.

Таким образом, в настоящее время стратегической задачей для креативных индустрий является переход от экстенсивной модели развития бизнеса к интенсивной. Это требует фундаментальной трансформации операционной эффективности организаций одновременно с

процессом наращивания их основных фондов. Пока не будет решена данная задача, дальнейший рост креативного сектора будет носить неустойчивый характер.

Заключение

Развитие креативного предпринимательства в России до 2024 года характеризуется положительной динамикой роста основных показателей и одновременно с этим внутренними противоречиями. В настоящее время данный сектор экономики проходит стадию ускоренной институционализации, в рамках которой государственные органы власти активно определяют его структуру и приоритеты. Принятый в 2024 году Федеральный закон «О развитии креативных (творческих) индустрий» заложил правовую основу для формирования системной государственной политики в этой сфере, однако практическая реализация его норм требует создания эффективного инструментария оценки и управления данной отраслью. В связи с этим тезис о необходимости формирования единой методики оценки эффективности креативных проектов приобретает особую актуальность. Этот процесс обеспечивает определённую устойчивость развития, но также может и ограничивать проявление частной инициативы.

В настоящее время на федеральном уровне уже приняты шаги по созданию методологической базы для измерения креативной экономики. Так, Министерство экономического развития России утвердило методику расчёта показателя «Доля креативных (творческих) индустрий в экономике», что позволяет осуществлять мониторинг достижения национальной цели по увеличению данного показателя до 6% ВВП РФ к 2030 году. В это же время НИУ ВШЭ по заказу Агентства стратегических инициатив разработал методические рекомендации, охватывающие 17 креативных индустрий и предлагающие собирательные классификационные группировки видов экономической деятельности, товаров, услуг и профессий в креативном секторе. Однако, эти разработки ориентированы преимущественно на макроэкономическую оценку отрасли в целом, тогда как оценка эффективности конкретных проектов и предприятий остается недостаточно проработанной.

Ключевыми драйверами роста по-прежнему остаются цифровизация, позволяющая преодолевать территориальные и ресурсные барьеры и регионализация, способствующая сбалансированному развитию территорий нашей страны. Параллельно усиливается социальная ответственность креативного бизнеса, что соответствует общемировым тенденциям.

Внешнее давление, связанное с международной изоляцией, стало мощным стимулом для трансформации креативного сектора России, т.к. предприятия были вынуждены оперативно перестраивать производственные цепочки, логистику и кадровую политику. Но несмотря на разрушенные связи с привычными поставщиками и партнёрами, этот процесс активизировал внутренний рост развития креативного предпринимательства и поиск новых моделей ведения бизнеса.

Дальнейшие перспективы развития креативного предпринимательства в РФ будут определяться способностью государства и бизнеса найти оптимальный баланс между поддержкой и свободой, между идеологическими задачами и творческим многообразием, а также между ориентацией на внутренний рынок и сохранением связей с доступными международными площадками. Критически важными для превращения креативного сектора в драйвер национальной экономики остаются задачи обеспечения технологической независимости, развития креативного образования и формирования гибких финансовых инструментов.

Результаты данного исследования могут быть использованы органами государственной и региональной власти при принятии решений в сфере креативного предпринимательства, а также при определении будущего вектора осуществления приоритетной и инновационной деятельности в интересах территориально развития Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абанкина Т.В. (2022). Креативная экономика в России: новые тренды // Журнал Новой экономической ассоциации. – № 2 (54). – С. 213–221-228. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-54-2-13
2. Акимова О. Е., Волков С. К., Симонов А. Б. (2022). Креативные индустрии в России: тенденции развития и потенциал роста. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. №1, 96-114. <https://doi.org/10.38050/01300105202215>.
3. Аузан А. А., Бахтигараева А. И., Брызгалин В. А. (2022). Развитие креативной экономики России в контексте современных вызовов // Журнал Новой экономической ассоциации. – № 2 (54). – С. 213–220. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-54-2-12
4. Аюпова И.Х. (2022). Креативные индустрии и культурная идентичность: инструменты взаимного продвижения на примере Республики Татарстан // Журнал Новой экономической ассоциации. – № 2 (54). – С. 229–234. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-54-2-14
5. Бредихин С.В., Власова В.В., Гаврилова Н.В., Гершман М.А., Гохберг Л.М., Демьянова А.В., Иванова И.А., Попова Я.А. (2021). Развитие креативных индустрий в России: ключевые индикаторы. Научный дайджест №1. / монография. - НИУ ВШЭ, Центр междисциплинарных исследований человеческого потенциала. – 20 с. DOI:10.13140/RG.2.2.19561.21605
6. Глотова Н.И., Мотина Е.В., Зияданова М.Б. (2022). Социально-экономический потенциал развития креативных индустрий // Электронный научный журнал «Дневник науки». URL: <https://dnevniknauki.ru>
7. Карасева Л.А., Зинатулин А.М., Петрищев М.В. (2010) Предпринимательство и конкуренция: нетрадиционные взгляды на традиционные представления: Монография. – Тверь: Твер. гос. ун-т. – 232 с. ISBN 978-5-7609-0590-1
8. Карпова Н.В. (2022). Креативные кластеры как инновационный инструмент обеспечения городского развития/ Н.В. Карпова, В.В. Меленкин // Экономика и экология территориальных образований. – Т.5, №4. – С. 12-18. <https://doi.org/10.23947/24131474-2021-5-4-12-18>
9. Лэндри Ч. (2011). Креативный город / Чапльз Лэндри [пер. с англ.] – Москва : Классика - XXI, Институт культурной политики. – С. 397. ISBN 978-5-89817-340-1
10. Мальцева Е.С. (2021). Развитие креативной индустрии в России: проблемы теории и практики / Е.С. Мальцева, С.С. Юров // В сборнике: Экономика и бизнес: тенденции и инновации. Материалы международной научно-практической конференции. Москва, – С. 9-17. DOI:10.13140/RG.2.2.19561.21605
11. Морданов М.А. (2022). Характеристика современного состояния и направления развития креативных индустрий как эффективного инструмента регионального развития / М.А. Морданова // Креативная экономика. – Т. 16. – № 1. – С. 245-260. doi: 10.18334/ce.16.1.114123
12. Панасенко С.В., Христофорова И.В., Сурай Н.М. (2025). Современные проблемы и перспективы развития креативных индустрий в России // Экономика. Профессия. Бизнес. – № 2. – С. 95-102. DOI 10.14258/epb202527
13. Поиск стратегических возможностей реализации проектов креативных индустрий: методические рекомендации по организации междисциплинарного учебно-образовательного курса «Лови будущее!»: учеб. пособие / сост.: М. С. Вареник, Д. М. Журавлев, И. С. Соболев, В. К. Чаадаев. – СПб. – ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. – 176 с.
14. Трохирова У.В. (2025). Практики поддержки креативных индустрий на региональном уровне: проблемы реализации и перспективы развития // Креативная экономика. – Том 19. – № 4. – С. 885–908. doi: 10.18334/ce.19.4.122906
15. Флорида Ричард (2011). Креативный класс: люди, которые меняют будущее/ Флорида Ричард; перевод А. Константинов; под редакцией М. Калужского. – М.: Классика XXI. – 432 с. ISBN 978-5-89817-185-8.
16. Хокинс Дж. (2011). Креативная экономика. Как превратить идеи в деньги / пер. с англ. –

Москва : Классика XXI. – С. 256.

17. Шарапова А.С., Боос В.О., Куценко Е.С. (2025). Креативные индустрии в России на подъёме. М. – ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: <https://issek.hse.ru/news/1009094163.html>.

18. Шафигуллина А.В. (2025) Формирование предпринимательской деятельности в креативных индустриях: тенденции, проблемы и противоречия// Экономические науки – №1 (242) – С.338-342. DOI: 10.14451/1.242.338

Research on creative entrepreneurship in Russia: development trends and forecasts

Simakova Evgeniya Yurevna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Tver State University, Tver, Russian Federation

E-mail: evg-simakova2009@yandex.ru

KEYWORDS

creative industries, creative entrepreneurship, cultural economy, modern trends in the development of creative entrepreneurship, digitalization, state cultural policy

ABSTRACT

This article provides a comprehensive study of key trends in the development of creative entrepreneurship in the Russian Federation. This analysis traces the development of the creative sector from its spontaneous origin to official recognition by the state as a significant driver of economic development and socio-cultural formation. The paper identifies key trends in the development of creative entrepreneurship in Russia, among which are the institutionalization and strengthening of government support, the processes of digitalization and hybridization of business models, regionalization and the formation of creative clusters, as well as the growing number of socially transformative initiatives. The impact of international isolation, which stimulated import substitution and the search for new markets for creative products, including the BRICS countries and the Asia-Pacific region, is considered separately. The author has calculated the forecast values of the main economic indicators of the development of creative entrepreneurship in Russia until 2027, including the number of people employed in the creative industries and the volume of gross value added. The study pays special attention to the existing problems in the field of legal regulation, limited access to finance and human resource development, and suggests ways to solve them based on the best foreign and domestic practices. The article also highlights the need to form a unified methodology for evaluating the effectiveness of creative projects and improving tax preferences for subjects of the creative economy. The author substantiates the expediency of creating regional clusters for the development of creative industries, which will help in accumulating best practices and ensure systematic monitoring of the industry. The conclusions are based on an analysis of government programs, industry reports, Rosstat statistics and scientific and academic publications of recent years, which ensures the representativeness and reliability of the results obtained.

Комплексная оценка трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности

Карагулян Егине Араатовна 

Кандидат экономических наук, доцент

Тюменский государственный университет, Институт экономики УрО РАН, г. Тюмень, Российская Федерация

E-mail: memb@list.ru

Андреева Елена Леонидовна 

Доктор экономических наук, профессор

Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, Российская Федерация

E-mail: andreeva.el@uiec.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

цивилизационная турбулентность, трансформация мировой экономики, индекс трансформационной устойчивости, фрагментация, геополитическая поляризация, институциональные изменения, многополярность, методика оценки

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – разработка методологического подхода к комплексной оценке трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности, характеризующейся наложением геополитических, технологических, социально-демографических и ценностных кризисов. В работе использованы методы теоретического анализа концепций цивилизационной турбулентности, системного и структурно-функционального подхода, а также методы экономико-статистического анализа. Авторский методический подход базируется на системе из 41 показателя, сгруппированных в четыре функциональных блока: геоэкономическая архитектура и поляризация; скорость структурных трансформаций; системная уязвимость и устойчивость к шокам; институциональные и ценностно-цивилизационные изменения. Показатели дифференцированы на стимуляторы и дестимуляторы турбулентности. На основе теоретического анализа выделены ключевые факторы системной нестабильности. Предложен алгоритм расчета Индекса трансформационной устойчивости, включающий этапы нормализации показателей, взвешивания, кластеризации стран, верификации результатов и сценарного прогнозирования. Научная новизна подхода заключается в переходе от анализа статических макропоказателей к оценке адаптивности экономических систем, их способности к трансформации в условиях «столкновения порядков». Предложенный инструментарий может быть использован для стратегического планирования, оценки страновых рисков и корректировки экономической политики в эпоху глобальной нестабильности.

JEL codes: F01, F60, O33, P52, C43

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-132-150>

Для цитирования: Карагулян, Е.А. Комплексная оценка трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности / Е.А. Карагулян, Е.Л. Андреева. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.132-150 - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Современный этап развития мировой экономики характеризуется беспрецедентным уровнем нестабильности, обусловленным наложением разнонаправленных процессов, таких как смена технологических укладов, геополитических переконфигураций, климатических изменений, демографических сдвигов и ценностно-цивилизационных разломов. Данное состояние мировой экономики, определяемое в научном дискурсе как «цивилизационная турбулентность», качественно

отличается от циклических кризисов прошлого своей нелинейностью, глубиной, эмерджентностью последствий, что делает традиционные экономические теории и инструменты анализа и прогнозирования недостаточно эффективными [3; 33].

Традиционное понимание экономической турбулентности (циклические кризисы, валютные колебания, торговые войны) может быть описано в рамках существующих парадигм. Цивилизационная турбулентность отличается тем, что в ней экономические процессы оказываются производными от ценностно-культурных сдвигов. Конфликт не между странами, цивилизационными моделями (западной, азиатской, исламской, евразийской) меняет саму логику экономического взаимодействия стран: сравнительные преимущества уступают место вопросам суверенитета и идентичности. Изучение трансформации мировой экономики вне цивилизационной концепции принципиально ошибочно.

Мировая экономика находится в точке бифуркации, где прежние модели экономического роста, институциональные конструкции и механизмы международной координации утрачивают предсказуемость [10; 14]. Трансформационные процессы приобретают комплексный характер, охватывают одновременно технологическую и отраслевую структуру мировой экономики, формы международного разделения труда, финансовую архитектуру, а также систему глобального управления [2; 3]. Популярные в конце XX века теории глобализации, неолиберального консенсуса, а также теория сравнительных преимуществ и методы экономического анализа, используемые в них, непригодны для описания текущих процессов в мировой экономике. Классические индикаторы, такие как ВВП, темпы роста, объем торговли, не фиксируют качественных трансформаций, и не отражают распад глобального рынка на конкурирующие технологические и экономические блоки [6; 10; 15; 21; 22]. Существующие подходы к оценке трансформационных процессов в мировой экономике остаются фрагментарными, сосредоточенными на отдельных аспектах изменений, что не позволяет сформировать целостную картину системных сдвигов.

Несмотря на обилие работ, посвященных отдельным проявлениям турбулентности, комплексных исследований интегрирующих различные факторы в единую аналитическую рамку немногочисленны [6; 13; 28; 30; 31]. В научной литературе отсутствует общепризнанная методика и индикаторы, позволяющие количественно и качественно оценить глубину и направленность трансформационных процессов в мировой экономике в их взаимосвязи с цивилизационными факторами. При цивилизационной турбулентности государства, интеграционные группировки, корпорации и институты развития сталкиваются с необходимостью выработки адаптивных стратегий, которые учитывают не только текущие вызовы, но и долгосрочные структурные сдвиги мировой экономики [32].

В условиях высокой неопределенности возникает насущная потребность в оценке, которая позволяла бы: проводить сравнительный анализ не по объему ВВП, а по способности экономических систем к адаптации, устойчивости и трансформации; выявлять «узкие места» и точки роста национальных экономик в новом контексте, показывать не только макроэкономические, но и структурные, технологические и геоэкономические риски; служить основой для прогнозирования и разработки упреждающих стратегий развития, а не реактивного реагирования на уже произошедшие события.

Отсутствие достоверной комплексной методики оценки трансформационных процессов в мировой экономике повышает риск принятия неадекватных управленческих решений, усиливает макроэкономическую нестабильность, углубляет межстрановые диспропорции.

Формирование теоретико-методологической базы такой оценки становится не только научной, но и прикладной задачей первостепенной значимости. Изучение трансформационных процессов в мировой экономике через призму цивилизационной турбулентности позволяет обогатить теорию экономической динамики, расширить представление о механизмах системных изменений, уточнить категориальный аппарат, предложить новые подходы к моделированию поведения сложных

экономических систем в условиях глубокой неопределенности.

Цель данной работы состоит в разработке теоретико-методологического подхода к комплексной оценке трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности, характеризующейся наложением геополитических, технологических, социально-демографических и ценностных кризисов. В рамках обозначенной цели предполагалось решение следующих задач:

- На теоретико-методологическом уровне: уточнить понятийно-категориальный аппарат, систематизировать и классифицировать причины турбулентности, провести сравнительный анализ теоретических подходов к оценке трансформационной устойчивости мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности.

- На аналитико-методологическом уровне: разработать концептуальный подход к оценке трансформационной устойчивости мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности, в том числе сформировать систему индикаторов, определить алгоритм расчета Индекса трансформационной устойчивости.

Предлагаемый подход к оценке процессов, протекающих в мировой экономике, позволяет перейти от статического анализа к оценке адаптивности и трансформационной устойчивости национальных экономических систем на основе интеграции экономических, геополитических, структурных, институциональных, ценностных факторов в единую аналитическую рамку.

Методологическую базу исследования составили работы, описывающие теоретические подходы цивилизационной турбулентности таких авторов, как О. Шпенглер [29; 11], А. Тойнби [23; 24; 25], С. Хантингтона [27], Дж. Розенау [37;38; 39], Х. Маулль [35], Н.С. Розов[18], Д.С. Полулях [17], В.И. Пантин [16], Г.П. Журавлева и Н.В. Манохина [9] и др.

Теория глобального управления и институциональных изменений, описывающая кризис международных институтов, формирование новых механизмов координации и институциональных структур, представлена работами Р. Хааса [26], З. Бжезинского [4].

Концептуальные основы анализа системной нестабильности и трансформации представлены исследованиями в области теории структурных сдвигов мировой экономики А.Г. Дружинина [6], Н.М. Сироты [20; 21;22], Е.А. Звоновой [10], В.Д. Хансона [34], Р. Хааса, теории экономической динамики и системной устойчивости А.К. Багчи [33], С.Ю. Румянцевой [19], А.И. Карповича [12], О.С. Сухарева [22].

Методы

Данное исследование выполнено в рамках методологического дизайна, направленного на разработку и обоснование инструментария для комплексной оценки трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности. Работа осуществлялась в три этапа. На первом, теоретико-методологическом этапе, была проведена систематизация существующих подходов к анализу турбулентности, уточнению понятийного аппарата, выделению ключевых факторов системной нестабильности, которые затем легли в основу системы показателей.

На втором этапе был разработан методологический инструментарий оценки. Предложена балансовая модель трансформационной устойчивости, в которой оценка определяется соотношением давления среды и адаптивного потенциала системы. Затем на основе выделенных факторов сформирована система из 41 показателя, сгруппированных в 4 функциональных блока, характеризующих: геоэкономическую архитектуру и поляризацию мировой экономики; скорость структурных трансформаций системы; системную уязвимость; и институционально-ценностную среду. Показатели были также дифференцированы на стимуляторы и дестимуляторы турбулентности. Далее была определена процедура нормализации и агрегирования показателей, определены методы кластеризации. На третьем этапе предусмотрена проверка надежности разработанного индекса. Результаты эмпирической апробации будут представлены в следующих публикациях авторов.

Теоретические подходы к анализу цивилизационной турбулентности

Анализ литературы позволил выделить три доминирующих теоретических подхода, описывающих причины турбулентности мировой экономической системы:

– Цивилизационно-исторический подход представлен работами О. Шпенглера, А. Тойнби, С. Хантингтона и других авторов [Тойнби, 2011; Шпенглер, 1993]. В частности в работах, О. Шпенглера, А. Тойнби и С. Хантингтона имеется представление о цивилизациях, как основных единицах истории. Авторы отвергают линейный процесс развития и рассматривают историю через призму развития и упадка культурно-цивилизационных систем. Турбулентность, по их мнению, представляет собой неизбежный этап, фазу развития цивилизаций, но с разными исходами. В частности, в работах О. Шпенглера турбулентность рассматривается, как агония перед смертью цивилизации, а А. Тойнби трактует турбулентность как вызов, требующий [Тойнби, 2009, 2011; Уколова, Шкаренков 2020] выработки адекватного ответа от элит в виде реформы, новой идеи, обеспечивающей выживание цивилизации. С. Хантингтон видит в качестве основной причины турбулентности конфликт идентичностей в мультиполярном мире [Хантингтон, 2021]. С. Хантингтон считает, что турбулентность управляема через баланс сил и диалог между сторонами.

В рамках данного подхода авторы задают онтологическую основу, рассматривая турбулентность как фундаментальный этап развития культурно-цивилизационных систем. Тем не менее, при всей методологической значимости исследований О. Шпенглера, А. Тойнби, С. Хантингтона, их методика анализа трудно применима для целей мониторинга изменений мировой экономической системы, так как предполагает качественный анализ в долгосрочном периоде времени.

– Политико-структурный подход представлен работами Дж. Розенау [37; 38;39], Х. Мауля [36], Н.С. Розова [18], Д.С. Полуляха [17], З. Бжезинского [3], Р. Хааса [26], Д.Б. Адурахманов, [1], Н.А. Баранова [3], А.Г. Дружинина [6] и др [7;8]. В рамках данного подхода турбулентность рассматривается как состояние политической системы и управления в период перехода от одного миропорядка к другому. В данном подходе исследователи делают акцент на кризисе институтов, фрагментации власти, появлении негосударственных акторов и размывании границ между внутренней и внешней политикой как причинах турбулентности.

В частности, Дж. Розенау видит причину турбулентности в появлении новых акторов мировой экономики, которые своими действиями подрывают монополию государства. Дж. Розенау указывает на стирание границ между внутренней и внешней политикой государства [37]. При этом правительства стран теряют контроль над потоками информации, денег, мигрантов. Граждане становятся транснациональными акторами, которые активно влияют на политику (например, диаспоры влияют на политику других стран). Усилению турбулентности способствует процесс фрагментации мировой экономики, проявляющийся одновременно в развитии фрагментации и интеграции. По мнению Дж. Розенау, мировая экономика одновременно дробится и объединяется посредством глобальных институтов, интернета, экономических связей. Технологическая и информационная революция ускоряет изменения и делает экономику и политику менее предсказуемыми. Дж. Розенау делает вывод о том, что турбулентность стоит считать новой нормой развития мировой экономики [37; 38].

По мнению Дж. Розенау, в современном мире власть рассредоточена между государствами, корпорациями и обществом. В исследовании «Distant Proximities: Dynamics Beyond Globalization» Дж. Розенау говорит о том, что глобализация создает «динамику удаленной близости», то есть когда явления или процессы в одной точке мира мгновенно влияют на другие страны [38].

Полулях Д. выделяет две группы причин турбулентности миропорядка: средовые и конъюнктурные [17]. К первой группе причин он относит внесистемные факторы, влияющие на функционирование отношений акторов мировой политики, во вторую – включает факторы, отражающие конъюктуру силовых отношений между акторами.

Этот подход наиболее близок к нашей методике, так как фиксирует кризис управляемости и институциональный вакуум. Однако он фокусируется преимущественно на политической

нестабильности, оставляя экономические механизмы трансформации за скобками.

Социально-экономический подход связывает турбулентность с противоречиями глобализации, технологическими разрывами, демографическими дисбалансами и экологическими кризисами. В.И. Пантин [16], О.Г. Леонова [14], Г.П. Журавлева, Н.В. Манохина [9], Д. Ефременко [7;8], В.В. Шлычкова [30; 31], Я.С. Ядгаров [32].

В.И. Пантин в качестве основных причин турбулентности выделяет глобальные проблемы современности, в частности: социально-экологический кризис и климатические изменения, а также глобальный демографический переход, связанный с резкими диспропорциями в динамике численности населения между разными регионами и этносами внутри отдельных государств, приводящий к огромным потокам миграции и обострению межэтнических конфликтов [16].

Журавлева Г.П., Манохина Н.В. считают основной причиной цивилизационной турбулентности процессы глобализации, которые приводят к растущему разрыву в экономическом и технологическом развитии стран [9]. По их мнению, трансформация мировой экономики связана с такими факторами, как:

- высокая мобильность и скорость перемещения капитала по миру; обострившиеся ресурсные войны и усиление геополитической напряженности;
- глобальный социально-экологический кризис и климатические изменения;
- институциональная асимметрия, проявляющаяся в неоднородности экономического пространства, в ослаблении роли традиционных международных институтов, в появлении новых центров силы и транснациональных структур;
- в росте терроризма, этнических и межнациональных конфликтов, увеличении числа беженцев и вынужденных переселенцев, росте бюрократии как реакции на усиление нестабильности;
- рост долговой нагрузки и жизнь «взаймы».

Российский исследователь Д. Ефременко отмечает, что на современном этапе турбулентность связана, в первую очередь, с такими факторами, как глобализация и поствестернизация [7].

Таким образом, согласно данному подходу, турбулентность является результатом наложения глобальных проблем, усиливающих друг друга: социально-экологический кризис, глобальный демографический переход, институциональная асимметрия, ресурсные войны. Авторы верно указывают на факторы нестабильности развития мировой экономики, но их работы часто носят описательный характер и не предлагают инструментария для оценки устойчивости систем в условиях наложения кризисов.

Таким образом, каждый из существующих подходов к оценке турбулентности мировой экономики имеет свои ограничения для целей нашего исследования. Цивилизационно-исторический подход не подходит для текущего мониторинга мировой экономической системы, поскольку не позволяет количественно оценить изменения системы. Политико-структурный подход также игнорирует экономическое измерение турбулентности. Социально-экономический подход концентрируется на оценке экономических показателей, игнорируя культурно-ценностные показатели, которые имеют критическое значение для развития мировой экономики. В связи с этим для целей настоящего исследования требуется разработка авторского подхода к оценке трансформации мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности.

Под цивилизационной турбулентностью мы будем понимать состояние системной нестабильности мировой экономики, возникающее в результате взаимодействия и взаимоусиления технологических, экономических, социальных, геополитических и ценностных кризисов, которые превосходят адаптационные возможности существующих институтов, норм, моделей управления и требуют количественной оценки трансформационной устойчивости национальных экономик.

Для этапа цивилизационной турбулентности мировой экономики характерны такие признаки, как:

- нелинейность и непредсказуемость процессов, при которых нарушаются традиционные

причинно-следственные связи;

- множественность кризисов и их наложение друг на друга;
- ускорение изменений при одновременном снижении управляемости системы;
- деинформация и дезориентация акторов из-за отсутствия общепринятых правил и норм;
- конфликт старых и новых порядков (институциональный вакуум, ценностный раскол и др.).

Таким образом, цивилизационная турбулентность – это не очередной временный кризис, а переходный этап трансформации мировой экономики, когда старые структуры функционирования и управления разрушаются быстрее, чем создаются и формируются новые. Это состояние «между порядками», в котором хаос становится новой нормой. Длительность, хаотичность и непредсказуемость процессов, а также невозможность в подобных условиях применять старые модели оценки экономических процессов требуют разработки нового концептуального подхода к оценке трансформации мировой экономики.

Концептуальный подход к оценке трансформации мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности

Выделенные на основе теоретического анализа положения легли в основу концептуального подхода к оценке трансформации мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности. Исходя из определения цивилизационной турбулентности и причин ее возникновения, подход к оценке трансформации мировой экономики должен строиться на принципах системности и междисциплинарности, сочетания количественных и качественных показателей, учет нелинейности и цикличности происходящих в мировой экономике процессов, а также на принципах адаптивности и возможности верификации полученных результатов. При этом следует учитывать различные типы влияния происходящих изменений:

- по характеру: количественные и качественные;
- по срокам: кратко- и долгосрочные;
- по степени влияния: прямые и косвенные.

При оценке трансформационных процессов на национальном и мировом уровне целесообразно выделить 4 блока, характеризующих комплексные изменения системы (рис. 1).

Структурные сдвиги в мировой экономике, фиксируемые в Блоке 1. «Геоэкономическая архитектура и поляризация», задают рамочные условия трансформации. Данный блок отражает структурные изменения в мировой экономике, баланс сил, степень единства или разобщенности мировой экономики. Показатели блока фиксируют, как меняется вес основных игроков в мировой экономике, сдвиги в промышленности, изменения в международной торговле и финансовой архитектуре, в перетоках капитала, а также разрыв технологических связей. Если показатели этого блока растут, это означает определенный раскол и перегруппировку основных игроков.

Технологические и экономические разрывы, отражаемые в Блоке 2. «Скорость структурных трансформаций», определяют темпы изменений мировой системы. Данный блок характеризует технологическую, экономическую трансформацию мировой экономики, а также уровень ее цифровой трансформации. Блок характеризует также скорость внедрения инноваций.

Системная уязвимость, оцениваемая в Блоке 3, фиксирует «болевы точки», через которые внешние шоки передаются в национальные экономики. В блок включены показатели ресурсной, продовольственной, энергетической, финансовой, логистической, экологической и социально-демографической уязвимости мировой экономики. Показатели данного блока можно считать основными факторами уязвимости системы.

Наконец, показатели Блока 4. «Институционально-ценностная среда», выступают стабилизаторами, способными снизить остроту турбулентности. Четвертый блок характеризует институциональные изменения в мировой экономике, а также ценностно-цивилизационный контур ее развития. В частности, показатели данного блока характеризуют кризис старых институтов (ООН, ВТО) и рождение новых, уровень доверия субъектов друг к другу, а также показатели, позволяющие

оценить изменения в ценностно-цивилизационном контуре (культурная экспансия, ценности и социальное единство).

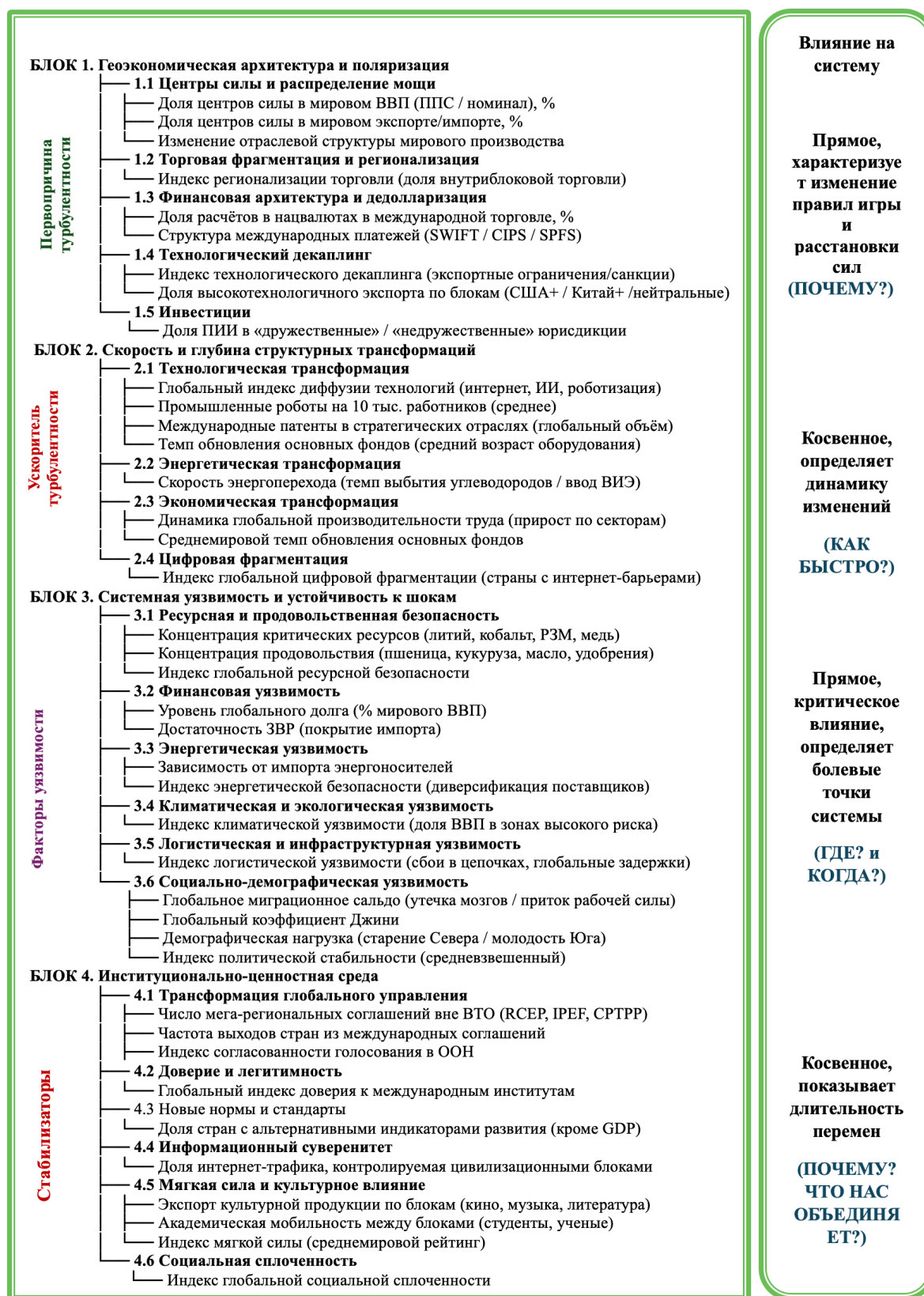


Рисунок 1 – Концептуальный подход к пониманию сущности и значимости трансформационной устойчивости мировой экономики

Источник: составлено авторами

Представленный в статье подход к оценке трансформационной устойчивости мировой экономики предполагает использование принципа балансовой оценки. Согласно авторскому определению, цивилизационная турбулентность возникает в момент, когда нагрузка на систему превышает ее способность к адаптации. В связи с этим, все показатели методики перегруппировываются по функциональной роли в управлении устойчивостью для расчета:

Индекса давления среды, который агрегирует показатели Блоков 1, 2 и стимуляторы Блока 3. Данный индекс характеризует внешнюю и внутреннюю нагрузку на систему (поляризация, скорость изменений, уязвимость).

Индекс адаптивного потенциала агрегирует показатели Блока 4 и дестимуляторы Блока 3. Характеризует способность системы гасить шоки (институциональную прочность, резервы, социальную сплоченность). Итоговая оценка трансформационной устойчивости определяется как разность между Индексом адаптивного потенциала и индексом давления среды.

Представленные в четырех блоках показатели по-разному влияют на трансформацию мировой экономики. Часть из них можно расценивать как стимуляторы, то есть чем выше их значение, тем выше будет турбулентность мировой экономики. Другая часть является дестимуляторами, то есть чем выше значение показателя, тем ниже турбулентность и выше устойчивость системы в целом. В таблице 1 представлено итоговое распределение показателей на две группы: стимуляторы и дестимуляторы.

Таблица 1 – Итоговое распределение стимуляторов и дестимуляторов трансформационной устойчивости мировой экономики

Блок	Стимуляторы		Дестимуляторы		Всего
	Кол-во	Коды	Кол-во	Коды	
Блок 1	9				
	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.4.1, 1.4.2, 1.5	0	-	9	
Блок 2	8	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.2, 2.3.1, 2.3.2, 2.4	0	-	8
Блок 3	10	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.3.1, 3.4, 3.5, 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4	3	3.1.3, 3.2.2, 3.3.2	13
Блок 4	5	4.1.1, 4.1.2, 4.4, 4.5.1, 4.5.2	6	4.1.3, 4.2, 4.3, 4.5.3, 4.6	11
ВСЕГО	32		9		41

Источник: составлено авторами

Поскольку показатели первого блока измеряют степень фрагментации и поляризации мировой экономики, то их рост будет означать усиление турбулентности. Дестимуляторов в этом блоке нет. Блок 2 измеряет скорость и глубину структурных изменений, то есть все показатели данного блока также можно считать стимуляторами трансформации глобальной системы.

В блоке 3 «Системная уязвимость и устойчивость к шокам» стимуляторами будут показатели, характеризующие концентрацию ресурсов, продовольствия, уровень глобального долга, зависимость от импорта энергоносителей, климатическую уязвимость, индекс логистической уязвимости, показатели глобального миграционного сальдо, глобальный коэффициент Джини, демографическую нагрузку и индекс политической стабильности. Индекс глобальной ресурсной безопасности,

достаточность золото-валютных резервов, индекс энергетической безопасности отнесены к дестимуляторам. В блоке 4 к стимуляторам относятся также показатели: число мега-региональных соглашений вне ВТО; частота выходов из международных соглашений; доля интернет-трафика по блокам; экспорт культурной продукции по блокам; академическая мобильность между блоками. К дестимуляторам следует отнести: индекс согласованности голосования в ООН; глобальный индекс доверия к международным институтам; доля стран использующих альтернативные показатели ВВП; индекс мягкой силы; индекс глобальной социальной сплоченности.

На рисунке 2 представлены основные этапы оценки трансформационной устойчивости мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности, включающие в себя 10 этапов.

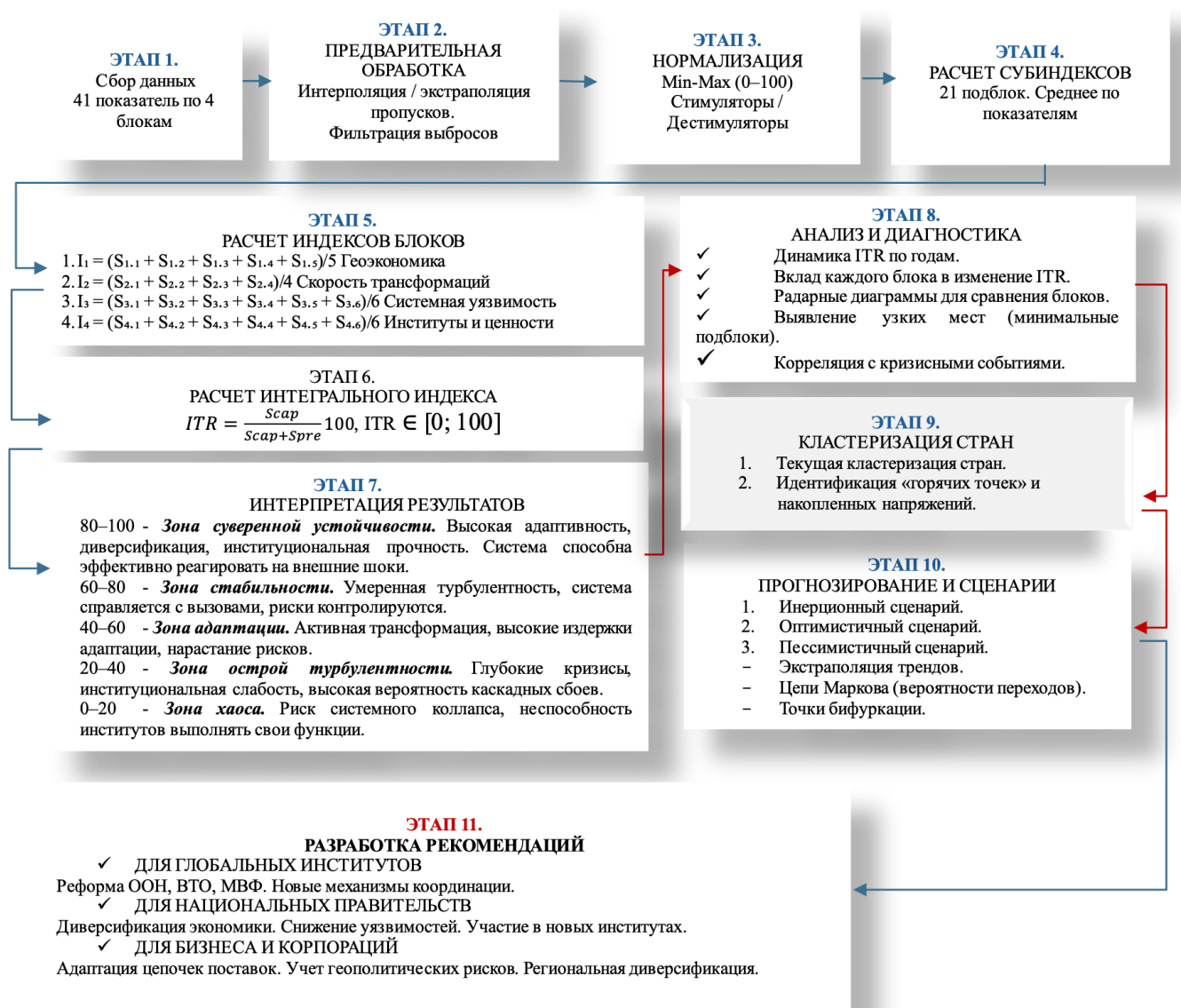


Рисунок 2 – Этапы оценки трансформационной устойчивости мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности

Источник: составлено авторами

На первом этапе проводится сбор 41 показателя, входящего в 4 выделенных блока. Основными источниками информации являются данные международных институтов и организаций (МВФ, Всемирного банка, Организации экономического сотрудничества и развития (OECD), учреждений ООН (UN Comtrade, UNCTAD, FAO, UNESCO, ITU и др.).

На втором этапе осуществляется нормализация показателей. Для обеспечения полноты временных рядов можно применить такие методы, как линейная интерполяция между ближайшими

доступными значениями, экстраполяция на основе среднего темпа роста за доступный период, замена на среднее значение по годам или регрессионное восстановление (при наличии коррелирующих показателей). После восстановления данных проводится проверка на наличие аномальных значений (выбросов), которые могут исказить результаты нормализации.

На третьем этапе необходимо провести нормализацию показателей. Для приведения разрозненных показателей к единой шкале (от 0 до 100) используется min-max нормализация. Выбор границ нормализации осуществляется по принципу панельной нормализации. За $X_{\min}$ и $X_{\max}$ принимаются минимальное и максимальное значения показателя за весь период наблюдений. Это позволяет сохранить динамику изменений и корректно отразить прогресс или регресс системы.

Для показателей-стимуляторов, рост значения которых увеличивает турбулентность, используется формула:

$$I_{ij} = (X_{ij} - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}) \times 100 \quad (1)$$

Для показателей-дестимуляторов, рост значения которых снижает турбулентность, повышая устойчивость:

$$I_{ij} = (X_{\max} - X_{ij}) / (X_{\max} - X_{\min}) \times 100 \quad (2)$$

Где, I_{ij} — нормализованное значение i -го показателя в j -й год (от 0 до 100);

X_{ij} — исходное значение показателя;

$X_{\min}$ и $X_{\max}$ — минимальное и максимальное значения показателя за весь период наблюдений.

На четвертом этапе для каждого из четырех блоков рассчитывается субиндекс блока как среднее арифметическое взвешенное входящих в него показателей:

$$Sb = \sum (wb_i \cdot Ib_i), \text{ при условии } \sum wb_i = 1 \quad (3)$$

Где:

Sb — субиндекс блока b (значение от 0 до 100);

nb — количество показателей в блоке b ;

wb_i — вес i -го показателя внутри блока b ;

Ib_i — нормализованное значение i -го показателя в блоке b .

На пятом этапе осуществляется расчет индексов блоков, проводится промежуточное агрегирование показателей в два подхода. На первом подходе производится тематическое объединение показателей в 4 функциональных блока для снижения размерности данных. На втором подходе проводится функциональная группировка блоков в две категории: показатели давления среды (S_{pres}) и показатели адаптивного потенциала (S_{cap}) (табл2).

Таблица 2 – Группировка показателей по функциональной роли в модели

Индекс	Состав
Индекс давления среды (S_{pres})	Показатели давления среды = Блок 1+ Блок 2+стимуляторы Блока 3
Индекс адаптивного потенциала (S_{cap})	Показатели адаптивного потенциала= Блок 4+ дестимуляторы Блока 3

Источник: составлено автором

Агрегирование позволяет не только рассчитать интегральный индекс устойчивости, но и провести диагностику причин изменений, выявить какая из группы показателей доминирует в той или иной стране в конкретный период времени. Далее, на шестом этапе проводится расчет Индекса трансформационной устойчивости (ITR) на основе балансовой модели.

Расчет индекса давления среды и индекса адаптивного потенциала осуществляется по формулам:

$$S_{pre} = \sum (wk \times Ik) / \sum wk, \quad (4)$$

где $k \in$ показатели группы «Давление»

$$S_{cap} = \sum (wm \times Im) / \sum wm, \quad (5)$$

где $m \in$ показатели группы «Адаптивного потенциала»

Далее рассчитывается итоговый индекс

$$ITR = Scap / (Scap + Spre) \cdot 100 \quad (6)$$

Значение индекса трансформационной устойчивости находится в диапазоне от 0 до 100, при этом логика интерпретации индекса следующая:

Если, $Scap = Spres$, то $ITR = 50$, мировая экономическая система находится в точке бифуркации.

Если, $Scap > Spres$, то $ITR > 50$, мировая экономическая система находится в зоне устойчивости.

Если, $Scap < Spres$, то $ITR < 50$, мировая экономическая система находится в зоне турбулентности.

На седьмом этапе проводится качественная оценка системы на основе показателя ITR. Значение ITR (от 0 до 100) интерпретируется в соответствии с типологией состояний мировой экономики (табл.3).

Таблица 3 – Интерпретация значения ITR

Диапазон значения индекса ITR	Зона	Условие	Интерпретация
81-100	Суверенная устойчивость	Потенциал намного превышает давления	Высокая адаптивность и прочность системы.
61-80	Стабильность	Потенциал превышает давление	Система справляется с вызовами, риски контролируются.
41-60	Адаптация/ Бифуркация	Потенциал равен давлению	Система работает на пределе нарастания рисков.
21-40	Острая турбулентность	Давление намного превышает потенциал	Высокий риск каскадных сбоев, институциональная слабость системы.
0-20	Хаос	Давление намного меньше потенциала	Риск системного коллапса.

Источник: составлено авторами

На 8 этапе для подтверждения надежности полученных значений ITR необходимо провести верификацию результатов посредством:

1. Анализа чувствительности, предполагающего оценку изменения весов блоков на $\pm 10-20\%$ и наблюдение за изменением итогового индекса.

$$\Delta ITR = ITR (Wb \pm \delta) - ITR (Wb) \quad (7),$$

Где, $\delta = \pm 10-20\%$ варьирование веса блока.

Устойчивость рангов свидетельствует о надежности модели.

2. Проверки корреляции динамики ITR с известными кризисными событиями. Высокая корреляция с кризисными событиями будет подтверждать валидность рассчитанного индекса.

3. Для объективной проверки обоснованности присвоенных весов и выявления скрытых факторов будет использован метод главных компонент.

На 9 этапе предлагается провести кластеризацию стран мировой экономики по уровню устойчивости к цивилизационной турбулентности на основе рассчитанного индекса. Кластеризация позволяет решить три задачи:

- определить, распадается ли мировая экономика на устойчивые блоки со схожим режимом трансформационной устойчивости.

- определить «горячие точки» (страны на грани перехода в зону хаоса) и «полюса притяжения».

- показать, что модель «центр-периферия» устарела, а новая конфигурация многополярна. На основе теоретической рамки статьи (авторского определения цивилизационной турбулентности, выделенных блоков показателей для расчета индекса) сформулирована следующая априорная гипотеза: в мировой экономике, находящейся в состоянии цивилизационной турбулентности, национальные экономические системы кластеризуются не по традиционному признаку «уровень развития», а по режиму соотношения давления среды и адаптивного потенциала. В ходе кластеризации ожидается выделение от 4 до 6 кластеров, различающихся по сочетанию субиндексов. В таблице 4 представлены базовые зоны, в которых могут расположиться страны.

Таблица 4 – Типы стран с точки зрения их положения в пространстве «давление-адаптация»

	Низкий Scap	Высокий Scap
Низкий Spres	Зона 1. Зона хаоса Группа стран с крайне низкой устойчивостью, находящихся в изоляции	Зона 2. Стабильные ядра Группа стран с высоким адаптивным потенциалом и низким давлением
Высокий Spres	Зона 3. Уязвимые экономики Группа стран с низким адаптивным потенциалом и высоким давлением	Зона 4. Адаптация на пределе (зона турбулентности) Группа с высоким давлением и высоким адаптивным потенциалом

Источник: составлено авторами

Также следует учитывать, что зоны 3 и 4 с высокой вероятностью могут разделиться на подтипы при кластеризации по полному вектору признаков (I1-I4). Так, в зоне 3 страны могут различаться по способу адаптации, а в зоне 4 – по глубине коллапса. Наиболее подходящий метод кластеризации – двухэтапный комбинированный подход, который предполагает на первом этапе иерархическую кластеризацию методом Уорда с евклидовой метрикой на стандартных данных, на втором этапе – итоговое разбиение на K-means с числом кластеров, определенным на первом этапе, с множественной случайной инициализацией.

На 10 этапе осуществляется разработка сценариев и вероятностных прогнозов развития мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности, что позволит выработать в итоге на 11 этапе практические рекомендации для национальных органов власти и международных организаций по их адаптации к происходящим изменениям. В основе разработки вероятностных прогнозов лежат методы экстраполяции трендов и цепи Маркова для оценки вероятностей переходов между зонами.

Обсуждение

Предложенная в исследовании методика позволяет эмпирически проверить ключевые положения цивилизационно-исторического подхода к оценке устойчивости мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности. В частности, С. Хантингтон предполагал, что в многополярном мире основным источником турбулентности становится конфликт идентичностей. Конкретизация этого тезиса через показатели блока 4 позволяет количественно измерить интенсивность и динамику ценностно-цивилизационных разломов в мировой экономике. С точки зрения концепции А. Тойнби предложенная методика интерпретирует давление среды (Spre) как совокупный «вызов», а адаптационный потенциал (Scap) как способность цивилизации дать «ответ». Соотношение Scap/Spre в формуле расчета ITR измеряет вероятность успешного ответа. Страны с ITR>50 – это страны которые нашли адекватный ответ на вызов, а страны с ITR<50 – те кто не справляется. Это позволяет перевести теорию А. Тойнби из историко-философской плоскости в плоскость эмпирического анализа.

Разработанная методика также подтверждает ключевой тезис Дж. Розенау о том, турбулентность становится «новой нормой» функционирования мировой экономики, а не временным отклонением. Динамика ITR позволяет продемонстрировать отсутствие возврата к устойчивым значениям, что подтверждает правоту Дж. Розенау. В то же время, методика позволяет показать, что разные страны находятся на разных стадиях турбулентности (от зоны хаоса до суверенной устойчивости), что позволяет отказаться от тезиса «все в турбулентности» в пользу градуалистской оценки.

Понятие «фрагментации», введенное Дж. Розенау, в предложенной методике описывается через показатели Блока 1. Высокие значения индекса региональной торговли при одновременном росте числа региональных соглашений вне ВТО фиксируют именно данный двойственный процесс. Причем предложенный подход к оценке показывает, что фрагментация не является однородным процессом при котором все страны получают выигрыш.

Д. Полулях в своем исследовании выдели средовые и конъюнктурные причины турбулентности. В нашей методике средовые факторы отнесены к блоку 3 (демографическая нагрузка, климатическая уязвимость, ресурсная концентрация). Конъюнктурные факторы распределены между Блоками 1 и 2. Разделение индекса трансформационной устойчивости на $Spre$ (давление) и $Scap$ (адаптация) позволяет эмпирически оценить, что именно – среда или конъюнктура – вносит больший вклад в турбулентность в конкретный период.

В.И. Пантин связывает турбулентность с наложением таких глобальных проблем, как ресурсные войны, демографический переход, социально-экологический кризис. Предложенная методика подтверждает этот тезис и позволяет оценить их относительный вклад в турбулентность мировой экономики. Г.П. Журавлева и Н.В. Манохина в своем исследовании указывают на институциональную асимметрию и ослабление роли международных институтов как фактор турбулентности. В нашей методике данный фактор учтен в Блоке 4, что позволит в будущем оценить его вклад в общий индекс.

Также следует отметить, что цивилизационная турбулентность может быть интерпретирована как период смены длинных волн Н. Кондратьева (смена технологических укладов) [19]. Предложенная методика фиксирует этот переход через показатели Блока 2 (скорость диффузии технологий, темп обновления основных фондов, скорость энергоперехода). В отличие от классической теории длинных волн, мы не предполагаем заранее заданной периодичности (40 – 60 лет), а измеряем скорость изменений непосредственно, что позволяет эмпирически верифицировать гипотезу об ускорении циклов в условиях турбулентности.

В отличие от традиционных подходов к оценке устойчивости экономических систем (А.И. Карпович, Г.П. Литвинцева), которые фокусируются на внутренних резервах и статической прочности, предложенная методика вводит принцип баланса между давлением среды и адаптивным потенциалом системы [12]. Это соответствует современному пониманию устойчивости (*resilience*) в его эволюционной трактовке, как способности к трансформации без потерь идентичности.

Таким образом, разработанная методика позволяет эмпирически верифицировать ключевые положения цивилизационно-исторического подхода, на который мы опирались при ее разработке. Методика позволяет количественно оценить, в какой именно степени ценностно-цивилизационные разломы, а не в чистом виде экономические или политические факторы вносят вклад в турбулентность мировой экономики и отдельно взятой страны.

Заключение

Методологический подход к комплексной оценке трансформационных процессов в мировой экономике в условиях цивилизационной турбулентности отличается от традиционного, который в большей степени опирается на оценку макроэкономических индикаторов развития мировой экономики. Ключевым отличием авторского подхода является встраивание в анализ новых факторов, которые являются определяющих этап цивилизационной турбулентности.

Определение понятия «цивилизационная турбулентность» как переходного состояния,

характеризующегося наложением кризисов и нелинейностью развития, позволяет концептуально разграничить текущий этап развития мировой экономики по сравнению с классическим кризисом. Это создает онтологическую основу для построения методики оценки глубины происходящих трансформационных изменений системы.

Предложенный подход включает четыре блока показателей, выделяемых исходя из функциональной роли в процессах турбулентности (первопричина, ускоритель, факторы уязвимости и стабилизаторы). Такое деление позволяет понимать, какие именно факторы вносят наибольший вклад в дестабилизацию мировой экономики, а какие – в удержание трансформационной устойчивости. Подход учитывает такие характеристики развития мировой экономики в эпоху турбулентности, как нелинейность и полицентричность. Введение этапа кластеризации стран в методологию и выделение групп отражает отказ от популярной в мировой экономике модели «центр-периферия» и фиксирует реальную фрагментацию мировой экономики.

Несмотря на указанные достоинства, подход не свободен от ряда ограничений, которые следует учитывать при интерпретации результатов. Основная проблема – качество и сопоставимость данных. Ряд показателей, включенных в четвертый блок (например, индекс ценностной дистанции, индекс доверия к институтам), основывается на данных социологических опросов, проводимых с разной периодичностью и не охватывающих все страны ежегодно. Это требует применения процедур интерполяции и экстраполяции на этапе предварительной обработки, что неизбежно вносит элемент условности в итоговые значения ITR для некоторых стран и годов.

Еще одним ограничением является субъективность в определении весов для блоков. Предполагается, что небольшие изменения весов не меняют общей картины, однако для ранжирования стран внутри отдельных блоков этот фактор может стать существенным. В дальнейшем для снижения субъективности полученных оценок подход следует дополнить методами статистического взвешивания, такими, как, например, анализ главных компонентов. Дальнейшие направления развития исследований могут идти по нескольким траекториям. Во-первых, в направлении углубления анализа отдельных векторов турбулентности. Во-вторых, в направлении разработки прогнозных сценариев на основе динамики ITR. Комбинация методов экстраполяции, построения цепей Маркова и агент-ориентированное моделирование позволит перейти к построению вероятностных прогнозов развития мировой экономики в условиях цивилизационной турбулентности. Особый интерес в дальнейшем представляет выявление точек бифуркации через определение значений ITR и его компонентов, после которых система с высокой вероятностью переходит в качественно иное состояние (например, из зоны адаптации в зону острой турбулентности).

В-третьих, в адаптации методики для оценки трансформаций на уровне отдельных отраслей или корпораций. Это позволит применять разработанный инструментарий не только в академических исследованиях, но и в практике стратегического планирования бизнеса, оценки страновых рисков и управления цепочками поставок. Однако это потребует существенной переработки системы показателей и не может быть выполнено простым масштабированием. Предложенный подход представляет собой открытую платформу, способную развиваться и адаптироваться к изменяющимся условиям, сохраняя при этом свою концептуальную целостность и практическую значимость.

В заключении стоит отметить, что предложенный авторский подход меняет сам угол зрения на мировую экономику: от вопроса «кто быстрее растет» мы переходим к вопросу «кто способен адаптироваться и трансформироваться без потери идентичности». Традиционный подход к оценке экономического прогресса страны на основе темпов роста ВВП имеет смысл использовать в стабильной экономической среде, где правила игры фиксированы. В условиях цивилизационной турбулентности, когда старые институты разрушаются, а новые еще не созданы, экономика становится производной от способности общества сохранять ценностно-институциональную

целостность под внешним давлением. В эпоху цивилизационной турбулентности эта способность является важнейшим условием выживания и развития национальных экономик, интеграционных объединений, корпораций, а адаптивность – важнейшим конкурентным преимуществом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдурахманов, Д.Б. Политическая турбулентность в условиях глобализации: поиски теоретического концепта / Д.Б. Абдурахманов // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2014. – №3. – С. 21-24. – URL: <https://rucont.ru/efd/414114> (дата обращения: 22.03.2026)
2. Баранов, Н.А./ Турбулентность - характерный признак современной мировой политики // Обозреватель - Observer. 2018. №2 (337). – С. 6-16. – EDN YQDCQP. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32502128_17642037.pdf.
3. Баранов, Н.А. Смена вектора общественного развития в условиях турбулентного мира / Н. А. Баранов // Социальные изменения в глобальном мире, Штип, 02 августа 2022 года. – Штип: Gose Delchev University of Shtip, 2022. – С. 421-435. – EDN DFBVJHL.
4. Бжезинский З. Стратегический взгляд. Америка и кризис глобальной власти. – М.: АСТ, 2013. – 285 с.
5. Грозин, А. В. Мировая турбулентность и Центральная Азия в системе российских интересов / А. В. Грозин // Постсоветский материк. – 2024. – № 2(42). – С. 4-25. – DOI 10.48137/23116412_2024_2_4. – EDN HJJNBE.
6. Дружинин, А.Г. Геополитическая турбулентность и ее экономико-географические проекции (на примере Западного побережья России) // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. 2020. №2.
7. Ефременко, Д. В. Глобальная турбулентность и метаморфозы российской политики / Д. В. Ефременко // Политическая наука. – 2012. – № 1. – С. 51-68. – EDN OUNKCV.
8. Ефременко, Д. После дуумвирата: внешняя политика Москвы // Россия в глобальной политике. 2011. № 3 // URL: <http://www.globalaffairs.ru/number/Posle-duumvirata-vneshnyaya-politika-Moskvy-15216>
9. Журавлева, Г.П., Манохина, Н.В. Новые правила игры в условиях экономической турбулентности // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2013. №5 (49).
10. Звонова Е.А., Бунич Г.А. Турбулентность мировой экономики в условиях пандемии // Экономика. Налоги. Право. 2021. №5.
11. Катасонов, В.Ю. Конец истории или смерть Запада? Читая Шпенглера: Читая Шпенглера: к столетию выхода книги Освальда Шпенглера/ Валентин Катасонов. – Москва: Книжный мир, 2021. – 335 с.
12. Карпович, А. И. Характеристики устойчивости экономической системы и их взаимосвязь / А. И. Карпович, Г. П. Литвинцева // Вестник НГУЭУ. – 2018. – № 1. – С. 49-56. – EDN YWMIQM.
13. Козлов, А. А. Экономическая турбулентность и ее фактологическая основа / А. А. Козлов, Л. Л. Мешкова, В. В. Чернова // Сегодня и завтра Российской экономики. – 2022. – № 111-112. – С. 81-92. – DOI 10.26653/1993-4947-2022-111-112-07. – EDN HGNYQU.
14. Леонова О.Г. Деглобализация Versus Глобализация // Век глобализации. 2024. №2 (50).
15. Нечаев, Д. В. Анализ подходов к понятию «экономическая турбулентность» в научной литературе / Д. В. Нечаев // Известия Института экономических исследований. – 2025. – № 3. – С. 152-164. – EDN KBPTAJ.
16. Пантин В.И. Первая половина XXI века: «эпоха турбулентности» в мировом развитии // История и современность. 2008. № 2. С. 3–9. [Pantin V. I. Pervaja polovina XXI veka: «jepoha turbulentnosti» v mirovom razvitii // Istorija i sovremennost'. 2008. № 2. S. 3–9]
17. Полулях, Д.С. Турбулентность как характеристика современного миропорядка / Д. С. Полулях // Политическая наука. – 2017. – № 5. – С. 245-260. – EDN YVWABQ.
18. Розов Н. С. Эпохи турбулентности и их преодоление // Полития. 2019. №1 (92). с.81-96. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/epohi-turbulentnosti-i-ih-preodolenie> (дата обращения: 18.03.2026).
19. Румянцева, С. Ю. Глава 4. Теория экономической динамики Н. Д. Кондратьева и современные

длинноволновые процессы / С. Ю. Румянцева // Кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн / Под редакцией Л.Е. Гринина, А.В. Коротаева, Р.С. Гринберга. – Москва : Издательство «Учитель», 2016. – С. 90-122. – EDN YJFAYH.

20. Сирота, Н. М. Турбулентность международной среды и контуры миропорядка / Н. М. Сирота, Р. А. Хомелева // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Философия. – 2024. – Т. 6, № 1. – С. 5-10. – DOI 10.17673/vsgtu-phil.2024.1.1. – EDN GANYFH. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_64214370_60197579.pdf

21. Сирота Н.М. Глобальная турбулентность и трансформация мироустройства / Н.М. Сирота // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — №2 (140). — URL: <https://research-journal.org/archive/2-140-2024-february/10.23670/IRJ.2024.140.41> (дата обращения: 22.03.2026). — DOI: 10.23670/IRJ.2024.140.41

22. Сухарев О. С. Основные положения теории структурной динамики и их применение в макроэкономическом анализе // Журнал экономической теории. — 2020. — Т. 17. — №1. — С. 33-52— URL: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-1.3>.

23. Тойнби, А.Дж. Исследование истории / Арнольд Тойнби; [пер. с англ. К. Я. Кожурина]. - Москва : АСТ, 2009. - 1119 с.

24. Тойнби, А.Дж. Цивилизация перед судом истории [Текст]; Мир и Запад: [пер. с англ.] / Арнольд Дж. Тойнби. - Москва: АСТ; Владимир: Астрель; 2011. - 318 с.

25. Уколова, В. И. Россия и Запад: горизонт вызовов, ответов и угроз в концепции А.Дж. Тойнби / В. И. Уколова, П. П. Шкаренков // Новый исторический вестник. – 2020. – № 3(65). – С. 56-78. – EDN GDLYVK.

26. Хаас Р. Разваливающийся миропорядок // Россия в глобальной политике. – М., 2014. – 17 декабря, № 6. – Режим доступа: <http://www.globalaffairs.ru/number/Razvalivayuschiysamiroporyadok-17194> (Дата посещения 10.03.2026).

27. Хантингтон, С. Столкновение цивилизаций/ Самюэль Хантингтон; перевод с английского Т. Велимеева. - Москва : АСТ, сор. 2021. - 571, [2] с.

28. Турбулентность хозяйственного развития: глобальные риски и неопределенность / В. А. Цветков, Я. С. Ядгаров, В. А. Сидоров, Э. В. Соболев // Проблемы рыночной экономики. – 2023. – № 1. – С. 6-31. – DOI 10.33051/2500-2325-2023-1-6-31. – EDN TAFWLO.

29. Шпенглер, О. Закат Европы: [Пер. с нем.] / Освальд Шпенглер. - Москва: Искусство, 1993. - 298,[5] с.

30. Шлычков, В. В. Геоэкономическая турбулентность как источник внешних угроз экономической безопасности России в 2025 г / В. В. Шлычков // Вестник экономики, права и социологии. – 2025. – № 3. – С. 138-143. – DOI 10.24412/1998-5533-2025-3-138-143. – EDN TYQHKC.

31. Шлычков, В. В. Санкционный прессинг и турбулентность глобальной экономики как ключевые внешние угрозы экономической безопасности России в 2025 г / В. В. Шлычков, Д. Р. Нестулаева // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2025. – Т. 14, № 4. – С. 137-142. – DOI 10.24412/2225-8264-2025-4-1043. – EDN GALWUQ.

32. Ядгаров, Я. С. Феномен рыночного хозяйства: турбулентность и глобальные риски / Я. С. Ядгаров, В. А. Сидоров, В. В. Ильинова // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 6. – С. 92-97. – DOI 10.24412/2072-8042-2023-6-92-97. – EDN MWQILZ.

33. Bagchi, A.K. (2001). Fluctuations and turbulence of the world-economy. Review. 24. 253-299.

34. Hanson V.D. The New World Disorder // National Review. – N.Y., 2014. – September 2. – Mode of access: <http://www.nationalreview.com/article/386779/new-world-disordervictor-davis-hanson> (Дата посещения: 25.02.2026.)

35. Maull H. W. World Politics in Turbulence // Internationale Politik und Gesellschaft Online. 2011. № 1 // URL: http://library.fes.de/pdf-files/ipg/ipg-2011-1/2011-1__03_a_maull.pdf.

36. Maull H. W. World Politics in Turbulence // Internationale Politik und Gesellschaft Online. 2011. №

1. P. 11–25 // URL: http://library.fes.de/pdf-files/ipg/ipg-20111/2011-1__03_a_mau11.pdf.
37. Rosenau J.N. Along the Domestic-Foreign Frontier: Exploring Governance in a Turbulent World. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. Chap. 8. P. 144-173.
38. Rosenau, J.N., Distant Proximities: Dynamics Beyond Globalization, Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2003, ISBN 0-691-09524-8, (pp. xvii+439, Paperback).
39. Rosenau, J.N. Turbulence in World Politics. A Theory of Change and Continuity. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1990. – 480 p.

A comprehensive assessment of transformation processes in the global economy in the conditions of civilizational turbulence

Karagulyan EGINE Araratovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

University of Tyumen, Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia

E-mail: memb@list.ru

Andreeva Elena Leonidovna

Doctor of Economic Sciences, Professor

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

E-mail: andreeva.el@uiec.ru

KEYWORDS

civilizational turbulence,
global economic
transformation,
transformational resilience
index, fragmentation,
geopolitical polarization,
institutional change,
multipolarity, assessment
methodology

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a methodological approach to comprehensively assessing transformation processes in the global economy amid civilizational turbulence characterized by overlapping geopolitical, technological, sociodemographic, and value crises. The study utilizes theoretical analysis of civilizational turbulence concepts, systems and structural-functional approaches, and economic and statistical analysis. The author's methodological approach is based on a system of 41 indicators grouped into four functional blocks: geoeconomic architecture and polarization; rate of structural transformations; systemic vulnerability and resilience to shocks; and institutional and value-civilizational changes. The indicators are differentiated into stimulators and disincentives of turbulence. Based on the theoretical analysis, key factors of systemic instability are identified. An algorithm for calculating the Transformational Resilience Index is proposed, including the steps of indicator normalization, weighting, country clustering, results verification, and scenario forecasting. The scientific novelty of this approach lies in its shift from analyzing static macro-indicators to assessing the adaptability of economic systems and their ability to transform in the face of a «clash of orders». The proposed tools can be used for strategic planning, country risk assessment, and economic policy adjustments in an era of global instability.

Теоретико-методические основы политики импортозамещения: подходы к определению и эволюция научной мысли

Шустрова Валерия Андреевна

Аспирант

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: leraovchinnikova9@gmail.com

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

импортозамещение,
протекционизм,
технологический
суверенитет,
латиноамериканская модель,
экспортно-ориентированная
индустриализация,
санкционное давление

АННОТАЦИЯ

В условиях санкционного давления и необходимости обеспечения технологического суверенитета импортозамещение в России рассматривается не только как антикризисная мера, но и как долгосрочный вектор развития. Это актуализирует потребность в анализе накопленного исторического опыта реализации данной стратегии для выбора наиболее эффективных моделей в современных реалиях. Несмотря на обилие работ, посвященных импортозамещению, в литературе отсутствует анализ текущей модели импортозамещения в сравнении с историческими примерами. В научной литературе существует необходимость заполнить этот пробел и определить, какие элементы исторического опыта релевантны для современных экономик, столкнувшихся с санкционным давлением. Целью исследования является систематизация теоретических подходов импортозамещения, а также выявление ключевых параметров современной политики импортозамещения в условиях санкций. Исследование основано на ретроспективном и компаративном анализе. Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы. В экономической мысли сложились две парадигмы импортозамещения: как инструмента национальной безопасности и как закономерного этапа интеграции в мировое хозяйство. Теоретические взгляды на импортозамещение эволюционировали от протекционизма меркантилистов до экспортно-ориентированного импортозамещения. Выявлен гибридный характер современной модели импортозамещения, сочетающей латиноамериканские методы протекционизма с декларируемой экспортной ориентацией по азиатскому образцу. Ключевым риском для современной модели выступают ситуативные реакционные меры государственной поддержки, что создаёт угрозу «латиноамериканской ловушки» – консервации неэффективных производств при сохранении сырьевой зависимости.

JEL codes: F13, O24, O25, F52, P33

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-151-161>

Для цитирования: Шустрова, В.А. Теоретико-методические основы политики импортозамещения: подходы к определению и эволюция научной мысли / В.А. Шустрова. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.151-161 – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

В современной российской науке и политическом дискурсе стратегия импортозамещения занимает особое место, выступая не только в качестве антикризисной меры, но и как долгосрочный вектор экономического развития. Импортозамещение позволяет обеспечить и поддержать стабильное состояние экономики, реализовать крупные инновационные проекты и снизить критическую зависимость от внешних рынков. Усиление санкционного давления и необходимость обеспечения технологической независимости актуализировали поиск эффективных моделей импортозамещения, способных не только компенсировать внешние шоки, но и обеспечить долгосрочный рост. Для выбора современных эффективных моделей импортозамещения необходимо обратиться к генезису данного понятия и систематизировать ключевые параметры данной стратегии, апробированные различными странами на разных исторических этапах.

Методы исследования

В исследовании использовался комплекс теоретических и эмпирических подходов, направленных на всесторонний анализ эволюции стратегий импортозамещения. Методологической основой послужил системный подход и ретроспективный анализ, позволивший рассмотреть импортозамещение как развивающееся явление в контексте изменения мирохозяйственных парадигм.

Автором проведен критический анализ и синтез существующей зарубежной и отечественной научной литературы по вопросам торговой политики, теории экономического развития и индустриализации. Теоретическую базу составили труды основоположников концепций импортозамещения и экспортно-ориентированного роста (Р. Пребиш, Г. Мюрдаль, П. Кругман, К. Акамацу), а также работы современных отечественных авторов, исследующих проблемы неопротекционизма и санкционного давления.

Также в работе использовались методы сопоставления и классификации для систематизации различных подходов к импортозамещению и выделения их ключевых параметров. Эмпирической базой для сравнительного анализа послужили исторические кейсы индустриализации стран Латинской Америки и Восточной Азии. Отбор данных кейсов осуществлялся по критерию реализации полярных стратегий, что позволило выявить причинно-следственные связи между выбором модели индустриализации и долгосрочными экономическими результатами.

Данные методы в совокупности обеспечили комплексный подход к изучению феномена импортозамещения как эволюционирующей стратегии экономической политики.

Теоретические аспекты

В современной экономической литературе сложились две основные парадигмы в трактовке импортозамещения, раскрывающие детерминанты выбора в пользу данной политики:

1. Согласно первому подходу, импортозамещение — это не столько инструмент экономической политики, сколько компонент национальной безопасности, нацеленный на обеспечение жизнеспособности критической инфраструктуры, оборонно-промышленного комплекса и социальной стабильности в условиях внешнего давления (И.И. Пичурин, Д.В. Блинов [18], Л.И. Абалкин [12]). В данном контексте политика носит селективный характер и направлена на обеспечение жизнеспособности критической инфраструктуры, оборонно-промышленного комплекса и социальной стабильности в условиях внешнего давления [19].

2. В зарубежных исследованиях импортозамещение трактуется преимущественно как закономерный этап развития национальной экономики, предшествующий ее полноценной интеграции в систему мирохозяйственных связей на конкурентной основе. Подтверждением тому является то, что все индустриально развитые экономики прибегали на каком-либо историческом этапе к данной политике (Х. Ченери, Н. Картер [23], П.Х. Линдерт [16]). Успешным примером является южноазиатская индустриализация, где импортозамещение стало трамплином для последующего экспортного прорыва.

3. Данные парадигмы предопределили и два основных инструментария государственной политики.

Первый подход (Р. Пребиш и Х. Сингер) – традиционная импортозамещающая стратегия, подразумевающая протекционистскую политику государства, направленную на защиту внутреннего рынка посредством высоких тарифных и нетарифных барьеров с целью стимулирования местного производства.

Второй подход (П. Кругман) – стратегия импортозамещения с целью последующей ориентации на экспорт. Целевой функцией государства в данном случае выступает не столько изоляция внутреннего рынка, сколько формирование конкурентоспособной экономической структуры, способной к равноправному участию в международном разделении труда.

Результаты исследования

На основе анализируемой отечественной и зарубежной литературы можно выделить основные концептуальные модели импортозамещения (меркантилистскую, классическую латиноамериканскую, экспортно-ориентированную и неопротекционистскую), проследить их генезис (Таблица 1).

Таблица 1 – Генезис взглядов на импортозамещение

Период	Подход	Представители
XVII-XVIII вв.	Экономическая мощь формирующихся национальных государств ставилась в прямую зависимость от величины накопленного денежного капитала, что обуславливало требование положительного торгового баланса.	Т. Ман, Ж.-Б. Кольбер
Вторая половина XX в.	Теоретическое обоснование для развивающихся стран, заключающееся в преодолении структурной отсталости путем создания собственных производств.	Г. Мюрдаль, Р. Пребиш, Х. Сингер
1970-1980-е гг.	Смещение парадигмы на экспортно-ориентированную индустриализацию	Д. Кисинг, П. Кругман
XXI в.	Импортозамещение рассматривается не как полная изоляция (автаркия), а как элемент политики обеспечения экономической безопасности особенно в условиях санкций и кризисов.	Р.О. Очкин, З.А. Пилипенко

Источник: составлено автором.

Истоки протекционизма: меркантилизм

Впервые концепция защиты внутреннего рынка была предложена меркантилистами в XVII-XVIII вв. В тот исторический период экономическая мощь формирующихся национальных государств ставилась в прямую зависимость от величины накопленного денежного капитала, что обуславливало требование положительного торгового баланса (превышения ввоза капитала над вывозом). Приток капитала в страну сопровождался активным развитием производства страны и умеренный протекционизм, направленный на замену импортных товаров отечественным производством, что ознаменовало первую волну индустриализации стран. Теоретическое обоснование данной практика получила в трудах Томаса Мана [17], а практическую реализацию – в деятельности французского государственного деятеля эпохи Людовика XIV Жана-Батиста Кольбера. Реализованная Кольбером экономическая политика позволила Франции преодолеть последствия разорительной Тридцатилетней войны с Испанией. Была выстроена система национального производства, обеспечившая фактическую независимость от внешнего рынка, при одновременной защите внутренних производителей высокими импортными пошлинами. В рамках меркантилистской традиции были также впервые сформулированы положения о том, что национальная промышленность призвана не только удовлетворять внутренний спрос, но и обладать конкурентоспособностью на внешних рынках [20].

Классическая теория импортозамещения

Возрождение протекционистских идей в экономической науке приходится на послевоенный период. Фундаментальный вклад в развитие теории импортозамещения внесли Р. Пребиш, Г. Мюрдаль, А. Льюис, А. Хиршман и Р. Нурксе. Особое место среди них занимает Рауль Пребиш — первый исполнительный секретарь Экономической комиссии ООН для Латинской Америки (ЭКЛА) и впоследствии генеральный секретарь ЮНКТАД, который разработал критику сложившейся модели

международного разделения труда применительно к потребностям развивающихся государств [10].

Пребиш подверг пересмотру господствовавшие экономические доктрины, указав на их нерелевантность для стран периферии мировой экономики, поскольку они базировались исключительно на обобщении индустриального опыта развитых держав. Классическая теория сравнительных преимуществ, по его мнению, закрепляла за аграрными странами роль поставщиков сырья в обмен на готовую промышленную продукцию, что фактически консервировало их отсталость и блокировало процессы индустриализации. Цены на сырьевые товары демонстрируют устойчиво более низкую динамику роста по сравнению с ценами на промышленные изделия, что ведет в долгосрочной перспективе к ухудшению условий внешней торговли для сырьевых экономик. Данное обстоятельство неизбежно порождает дефицит валютных поступлений, ограничивая возможности развивающихся стран по импорту технологий и инвестиционных товаров, что, в свою очередь, усугубляет диспропорции в развитии и ведет к наращиванию внешней задолженности. Указанные закономерности послужили теоретическим обоснованием для разработки концепции импортозамещения как альтернативной стратегии включения в мировое хозяйство.

Импортозамещающая модель базируется на протекционистских мерах и целенаправленной государственной политике по стимулированию национального производства. При этом сторонники данного подхода, включая самого Пребиша, отдавали себе отчет в возможных негативных последствиях торговых ограничений, настаивая на их временном и селективном характере, достаточном для запуска процесса индустриализации.

Американский политолог С. Хабер отмечал [3], что исследования Рауля Пребиша и экономистов ЭКЛА в 1950-е годы придали интеллектуальную легитимность уже разворачивавшимся процессам, их теоретическое обоснование не было основой для проводимой странами политики защиты и субсидирования промышленности, а лишь систематизировали развивающиеся в экономике процессы. Импульс разворачивавшимся в то время процессам придали внутренние политические коалиции, заинтересованные в протекционистском режиме.

Подобно Пребишу, шведский экономист Гуннар Мюрдаль утверждал, что правительство должно изменить структуру импорта страны: «для ускорения своего развития слаборазвитая страна, как правило, будет вынуждена ограничить импорт товаров потребления, чтобы направить как можно больше имеющейся у нее иностранной валюты на покупку товаров производственного назначения» [5].

Практическая реализация классической теории импортозамещения имела место в Латинской Америке. Реализуемый комплекс мер включал: протекционистские тарифы, нередко достигающие 100%, валютный контроль; предоставление специальных преференций отечественным и зарубежным фирмам, импортирующим капитальные товары для новых отраслей; установление льготных обменных курсов для импорта промышленного сырья, топлива и промежуточных товаров; льготное кредитование приоритетных отраслей через государственные банки развития; финансируемое государством строительство инфраструктуры, ориентированной на промышленное развитие; прямое государственное участие в отраслях тяжелой промышленности (металлургия).

Модель латиноамериканских стран характеризовалась автаркической направленностью развития в рамках отдельных национальных государств при отсутствии эффективной региональной кооперации. Важной чертой латиноамериканской политики 1950-1960-х годов являлось привлечение иностранного капитала. Несмотря на то, что его доля в общем объеме сбережений часто не превышала 10%, он сыграл ключевую роль в создании стратегических производственных отраслей, обеспечивая трансфер технологий (ноу-хау) и организационных компетенций. При этом сохранялась высокая зависимость от импорта компонентов, а локальные промышленные компании нередко препятствовали налаживанию производства промежуточных товаров внутри страны, опасаясь роста издержек.

Критической ошибкой проводимой политики явилось отсутствие селективного подхода к

выбору отраслей, что привело к поддержке заведомо неконкурентоспособных производств. Контроль над промышленностью оказался в руках политической элиты, что блокировало формирование нового класса предпринимателей и создавало питательную среду для коррупции.

Итогом стал долговой кризис 1980-х годов: за 20 лет внешний долг региона вырос в 44 раза (до 314 млрд долл.), а динамика ВВП в 1980-е годы продемонстрировала либо падение (Аргентина: -21%, Бразилия: -5%, Мексика: -3%), либо резкое замедление. Попытки последующей региональной интеграции (МЕРКОСУР, АЛБА, СЕЛАК) не смогли вернуть региону утраченные позиции в мировой торговле: доля Латинской Америки в мировом экспорте осталась на уровне 2001 года (5,6%) [25].

Критика концепции импортозамещения, замкнутой на внутреннем рынке

Уже к середине 1960-х годов наступило разочарование в политике «жесткого» импортозамещения. Г. Мюрдаль, критически оценивая концепцию свободной торговли как универсальный регулятор, никогда не отрицал значимости экспорта. В своей работе «Международная экономика» Мюрдаль утверждал, что развивающиеся страны должны быть сосредоточены на развитии и диверсификации своего экспорта, поскольку ее экспортные возможности всегда будут главным детерминантом способности импортировать капитальные товары, необходимые для развития, включая развитие производственных отраслей [8].

Американский экономист Рагнар Нурске скептически относился к импортозамещению в принципе, поскольку оно не решало проблему, которую он считал сдерживающим фактором развития. В работе «Проблемы формирования капитала в развивающихся странах» (1953) Нурске выступал за политику сбалансированного роста, при которой капиталовложения должны увеличиваться в различных отраслях для диверсификации экономики. Он сомневался в целесообразности использования импортных ограничений для стимулирования внутреннего производства, когда местные рынки малы, что делает крупномасштабные инвестиции нерентабельными [9].

А. Хиршман также считал, что концентрация внимания на импортозамещении «приводит к недооценке решающего вклада экспорта» [4]. Некоторые авторы, по его мнению, «слишком усердно обвиняли импорт в экономической отсталости своих стран», игнорируя тот факт, что импорт мог стимулировать, а не подавлять индустриализацию.

Со временем и сам Р. Пребиш пришел к критической переоценке практических итогов реализации импортозамещающей стратегии. Чрезмерное акцентирование поддержки производств, ориентированных исключительно на внутренний рынок, в ущерб стимулированию экспортных секторов (как промышленных, так и сырьевых) привело, по его мнению, к нереализованным возможностям внешнеэкономического роста. Развитие экспортного потенциала могло бы либо ослабить потребность в столь масштабных протекционистских мерах, либо обеспечить более интенсивную динамику национальных экономик.

В качестве возможного решения Пребиш обратился к концепции региональной экономической интеграции. Концепция региональной интеграции была в то время распространена на фоне первых успехов европейской интеграции. Данный подход предполагал перенос импортозамещения с узких национальных рынков на уровень более емкого регионального пространства. Функционирование в рамках объединенного рынка позволяло бы преодолеть ограниченность внутреннего рынка и достичь эффекта масштаба, одновременно с этим единые таможенные тарифы позволили бы зарождающимся отраслям развиваться при защите от глобальных игроков.

Экспортно-ориентированное импортозамещение

К середине 1960-х годов интеллектуальная поддержка импортозамещения существенно ослабла. Эмпирические данные свидетельствовали об экономических успехах стран, делавших ставку на стимулирование экспорта. Апеллируя к опыту Тайваня, Гонконга, Южной Кореи Д. Кисинг [6] констатировал смещение фокуса в торговой политике развивающихся стран от стратегии, ориентированной исключительно на внутренний рынок, к стратегии, ориентированной на экспорт, предполагающей попытки экспорта промышленной продукции уже на ранних этапах

индустриального развития.

Такие же идеи развивал П. Кругман. Он отмечал, что, защищая отрасли, работающие на замещение импорта, страны отвлекают свои ресурсы от экспортных или потенциально экспортных секторов экономики. Таким образом, если страна стремится к замещению импорта, то при этом она затрудняет рост своего экспорта [15]. Импортозамещение рассматривается критиками протекционистских моделей как этап, когда страна развивает собственное производство, которое первоначально ориентировано на внутренний спрос, но благодаря экономиям от масштаба и росту опыта может выйти на экспорт.

Основой экспортоориентированной стратегией восточноазиатских стран была модель, разработанная японским экономистом К. Акамацу в 1930-е гг., «летающих гусей». Модель представляет собой последовательный переход от экспорта сырьевых товаров и импорта потребительских товаров к импорту инвестиционных товаров, затем к экспорту потребительских товаров и, наконец, к экспорту инвестиционных товаров [1].

Стратегия индустриализации по принципу «летающих гусей» обеспечила успех восточноазиатских экономик в сравнении с латиноамериканскими странами (см. сравнительную характеристику политики в Таблице 2). Их стратегии первоначально была основана на прямых иностранных инвестициях, основой которых была локализация производства и трансфер технологий. Японский экономист К. Кодзима подчеркивает, что накопление физического и человеческого капитала позволяло странам переходить от простых потребительских товаров к более сложной продукции, такой как автомобили и электроника [7].

Странами реализовывалась селективная промышленная политика, включавшая административное управление и регулирование стратегических отраслей и фирм. Принципиальной характеристикой являлось сочетание защиты зарождающихся отраслей с жесткими требованиями по достижению целевых экспортных показателей в течение ограниченного временного интервала. Поддержка оказывалась тем отраслям, которые уже продемонстрировали потенциал конкурентоспособности на внешних рынках. Предприятия, неспособные конкурировать с зарубежными аналогами, лишались государственной поддержки. Торговая политика базировалась на применении как импортных тарифов и нетарифных методов регулирования, так и на активном стимулировании экспорта [24].

По данным Всемирного Банка, результаты стратегии индустриализации впечатляют. Если в 1960 году ВВП Южной Кореи составлял всего 4 млрд долл. (скромный показатель на фоне многих развивающихся стран), то к 2010 году он вырос до 1 192,8 млрд долл. Увеличение почти в 300 раз за полвека демонстрирует эффективность экспортно-ориентированной модели. Япония, будучи лидером региона, показала взрывной рост в послевоенный период: с 47,4 млрд долл. в 1960 году до пиковых 5 545,6 млрд долл. в 1995 году, увеличив экономику более чем в 115 раз к этому пику, прежде чем войти в фазу стагнации. Китай, подключившийся к рыночным реформам позже других (активная фаза с 1980-х), демонстрирует уникальную траекторию. Рекордный скачок произошел в первое десятилетие XXI века: с 1 037,1 млрд долл. в 1998 году до 6 192,6 млрд долл. в 2010 году. Прирост за этот период составил 406% — это высокий показатель, сопоставимый с ростом Японской экономики с 1970-х по 1980-е гг.

Критически важную роль сыграли инвестиции в науку и технологии. К 2015 году расходы на НИОКР в Корее достигли 4,3% ВВП, в Японии — 3,2%, тогда как в Бразилии они составили лишь 1,4%, а в Мексике — 0,4%. Страны-лидеры (Корея, Япония, Сингапур) уже к 2000 году имели расходы на НИОКР выше среднемировых. Азиатская модель, таким образом, сделала ставку не просто на замещение товаров, а на создание собственной технологической базы.

Импортозамещение в условиях санкционного давления

В XXI веке, особенно в контексте санкционных войн, сформировался неопротекционистский подход. В данном контексте импортозамещение рассматривается отечественными авторами

(К.Б. Костин [14], В.В. Третьяк, И.А. Круглова, М.В. Сигова [21], Т.Н. Гоголева, А.Ю. Косенков, П.А. Канапухин, Н.В. Шишкина [13]) как системообразующий фактор обеспечения национальной безопасности. В отличие от классических моделей середины XX века, сегодня акцент смещается не на замещение широкого спектра потребительских товаров, а на достижение технологической независимости в критических областях (ОПК, микроэлектроника, фармацевтика, станкостроение), которые находятся под прямым санкционным воздействием.

Таблица 2 – Компаративный анализ латиноамериканской и восточноазиатской моделей индустриализации

Критерий	Латиноамериканская модель (импортозамещение)	Азиатская модель (экспортно-ориентированная)
Предпосылки	Экзогенный шок (Великая депрессия), дефицит валюты, падение сырьевого спроса	Структурные дисбалансы (дефицит ресурсов, избыток труда), потребность в форсированной модернизации
Цель	Экономическая автаркия, снижение внешней зависимости	Создание конкурентной экономики, интеграция в МРТ
Методы	Протекционизм, валютный контроль, прямое госучастие	Селективная поддержка, жесткие экспортные требования, создание экспортно-производственных зон
Отношение к экспорту	Вторичен, игнорировался	Ключевой критерий эффективности
Отбор отраслей	Политически мотивированный, поддержка всех	Поддержка только конкурентоспособных
Масштаб производства	Узкие национальные рынки, отсутствие эффекта масштаба	Ориентация на мировой рынок, эффект масштаба
Результат	Рост ВВП в кратко- и среднесрочной перспективе, затем стагнация и импортозависимость	Технологический рывок, рост экспорта высокотехнологичной продукции
Негативные последствия	Институционализация коррупции, консервация неэффективности, высокий износ фондов	Крони-капитализм, риски, связанные с избыточным субсидированием

Источник: составлено автором.

Страны, столкнувшиеся с санкционным давлением, становятся исключенными из многих глобальных процессов и вынуждены искать пути адаптации. Их стратегии противодействия санкционному давлению включают имплементацию контрмер; использование механизмов обхода санкций (параллельный импорт, «серые» схемы); реализацию политики импортозамещения и государственное субсидирование пострадавших отраслей.

Стратегии импортозамещения, выбранные подсанкционными странами развиваются по гибриднему пути, сочетающему черты латиноамериканского и восточноазиатского опыта. Примером реализации гибридной модели импортозамещения является опыт России. С одной стороны, как и в классической латиноамериканской модели, санкционное давление вынуждает государство прибегать к защитным барьерам и субсидированию критических отраслей (оборонпром, микроэлектроника, фармацевтика) для обеспечения национальной безопасности. Россия в ответ на санкции 2014 года ввела продовольственное эмбарго, чем обеспечила защиту внутреннего рынка. Результат оказался двойственный: экспорт продовольствия вырос в 2 раза, Россия стала лидером по экспорту пшеницы, при этом поддержка была несистемной, доставалась в основном крупным

холдингам, инвестиции в науку отставали [22]. В 2022 году точечные меры в отдельных отраслях были трансформированы в полноценную стратегию «технологического суверенитета». Государство ужесточило нацрежим в госзакупках, взяло курс на 100%-ный переход КИИ на отечественное ПО. С другой стороны, государство провозглашает цели по росту несырьевого экспорта страны. рост коэффициента покрытия импорта несырьевым экспортом с 0,49 в 2012 году до 0,70 в 2024 году, что свидетельствует о постепенном повышении конкурентоспособности отечественной несырьевой продукции. Российская экономика не была замкнута в автаркию и демонстрирует гибкость в перестройке внешнеторговых потоков, перенаправляя их на рынки дружественных стран. Главный канал замещения — Китай (68% предприятий). Избыточная зависимость от «серых» схем обхода санкций и новая привязка к импорту из ограниченного круга дружественных стран создают риски вторичной зависимости. Главным вызовом современной гибридной модели является отсутствие жёсткой привязки господдержки к экспортным результатам (как это было в Корее или Японии), что провоцирует риск сползания в «латиноамериканскую ловушку» — консервацию неэффективных производств, существующих лишь за счёт бюджета.

Выводы

Проведенный анализ генезиса стратегий импортозамещения позволяет заключить, что данная политика не является универсальным шаблоном и демонстрирует принципиально разные результаты в зависимости от целеполагания, инструментария и исторического контекста. Эволюция взглядов от жесткого протекционизма меркантилистов до экспортно-ориентированной модели «летающих гусей» показывает, что успех достигается лишь там, где импортозамещение рассматривается не как самоцель (автаркия), а как временный трамплин для последующего рывка на внешние рынки.

Ключевым уроком как для латиноамериканских стран, погрузившихся в «ловушку» неэффективных производств, так и для восточноазиатских «тигров», совершивших технологический рывок, является наличие или отсутствие жесткой привязки государственной поддержки к критериям конкурентоспособности.

Применительно к современной России, развивающей гибридную модель импортозамещения под давлением санкций, исторический опыт приобретает особую значимость. Критически важно, чтобы мобилизационные меры защиты внутреннего рынка не привели к «латиноамериканскому» сценарию, при котором бюджетные вливания поддерживают неэффективные предприятия без оглядки на качество и экспортный потенциал. Только синтез защитных мер с азиатской практикой селективной поддержки конкурентных производств и форсированным развитием собственных технологий (особенно в ОПК и микроэлектронике) способен обеспечить не временное замещение, а долгосрочный технологический суверенитет. Без этого жесткая привязка к импорту из «дружественных» юрисдикций рискует сменить одну форму зависимости на другую, не решив задачу стратегической самостоятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Akamatsu K. (1962). A Historical Pattern of Economic Growth in Developing Countries. *Journal of Developing Economies*, (1). P. 3—25.
2. Baer W. Import Substitution and Industrialization in Latin America: Experiences and Interpretations. *Latin American Research Review*. 1972;7(1). P. 95-122. doi:10.1017/S0023879100041224.
3. Haber S. 2006. The Political Economy of Industrialization. In *The Cambridge Economic History of Latin America*, edited by Victor Bulmer-Thomas, John Coatsworth, and Roberto Cortes-Conde. New York: Cambridge University Press.
4. Hirschman A.O. 1968. The Political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America. *Quarterly Journal of Economics* 82: 1–32.
5. Irwin D.A. The rise and fall of import substitution // National bureau of economic research. Working Paper 27919. 2020. 33 p.
6. Keessing D. B. 1967. Outward-Looking Policies and Economic Development. *Economic Journal* 77: 303–20.
7. Kojima K. The “flying geese” model of Asian economic development: origin, theoretical extensions, and regional policy implications // *Journal of Asian Economics*. Volume 11, Issue 4, Autumn 2000, P. 375-401.
8. Myrdal G. 1956. *An International Economy*. New York: Harper & Bros.
9. Nurkse R. 1953. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford: Basil Blackwell.
10. Prebisch R. 1950. *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*. New York: United Nations.
11. Singer H. 1986. Raúl Prebisch and His Advocacy of Import Substitution. *Development and South-South Cooperation* 2: 1–5.
12. Абалкин Л.И. Избранные труды: в 4-х т. Т. IV: В поисках новой стратегии / ВЭО России. М.: Экономика, 2000.
13. Гоголева Т.Н., Косенков А.Ю., Канапухин П.А., Шишкина Н.В. Импортозамещение в современных условиях: методология анализа // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2023. №3. С. 5-18. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2023.3/11403>.
14. Костин К.Б. Концепция обеспечения энергетической безопасности (применительно к решению проблемы импортозамещения в электроэнергетике России) // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2015. № 1 (91). С. 32–43.
15. Кругман П.Р., Обстфельд М. *Международная экономика*. 5-е изд. – СПб.: Питер:2004. – 290 с.
16. Линдерт П.Х. *Экономика мирохозяйственных связей* / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1992.
17. Ман Т. *Богатство Англии во внешней торговле, или Баланс нашей внешней торговли как регулятор нашего богатства* / Пер. с англ. — М.-Л.: Соцэкгиз, 1935.
18. Пичурин И.И., Блинов Д.В. *Обеспечение импортозамещения после вступления России в ВТО*. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2014.
19. Редько С.И. *Импортозамещение продуктов питания как фактор обеспечения продовольственной безопасности России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14* / Редько Сергей Иванович. – М., 2003. 144 с.
20. Титов А.В. К вопросу о возникновении и развитии концепции импортозамещения в теории и практике меркантилистов XVII-XVIII вв. // *Экономика и управление*. №2/5 (42). 2009. С. 126-129.
21. Третьяк В.В., Круглова И.А., Сигова М.В. Методические подходы к реализации стратегии импортозамещения в России // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2016. – С. 12-16.
22. Фрумкин Б.Е. Продовольственное эмбарго и продовольственное импортозамещение: опыт России // *Журнал НЭА*, № (32), 2016. С. 162-169.

23. Ченери Х., Картер Н. Внутренние и внешние аспекты планов и процесса экономического развития // Конференция по долгосрочному планированию и прогнозированию. М., 1972. С. 77–110.
24. Шалденкова Т.Ю. Догоняющее развитие: опыт стран АСЕАН и российская политика импортозамещения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2017. Т. 17. № 3. С. 539—554. DOI: 10.22363/2313-0660-2017-17-3-539-554.
25. Яковлев, П. П. Латиноамериканские модели участия в глобализации: Региональные черты и страновые особенности / П. П. Яковлев // Россия и современный мир. – 2020. – № 2(107). – С. 135-157. – DOI 10.31249/rsm/2020.02.08. – EDN CJD MES.

Theoretical and Methodological Foundations of Import Substitution Policy: Approaches to Definition and the Evolution of Scientific Thought

Shustrova Valeria Andreevna

Postgraduate Student

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

E-mail: leraovchinnikova9@gmail.com

KEYWORDS

import substitution, protectionism, technological sovereignty, Latin American model, export-oriented industrialization, sanctions pressure

ABSTRACT

In the context of sanctions pressure and the imperative to achieve technological sovereignty, import substitution in Russia is regarded not merely as an anti-crisis tool, but as a long-term strategic priority. This underscores the need to examine the accumulated historical experience of implementing this policy in order to identify the most effective approaches applicable to current realities. Despite a substantial body of literature on import substitution, existing studies lack a systematic comparison between the contemporary model and historical precedents. Addressing this gap is essential to determine which elements of past experience remain relevant for modern economies operating under sanctions. The aim of this study is to systematize theoretical perspectives on import substitution and to identify the key parameters of the current import substitution policy in a sanctions-constrained environment. The research employs retrospective and comparative analysis. The findings lead to the following conclusions. Two principal paradigms of import substitution have emerged in economic thought: one framing it as an instrument of national security, and the other as a natural phase of integration into the global economy. Theoretical interpretations have evolved from mercantilist protectionism toward an export-oriented model of import substitution. The study reveals the hybrid character of the contemporary Russian model, which combines protectionist measures reminiscent of Latin American practice with a declared commitment to export orientation inspired by the Asian experience. A major risk inherent in the current approach lies in the prevalence of reactive, situation-specific government support measures, which may lead to a «Latin American trap»—the perpetuation of inefficient industries while maintaining dependence on raw material exports.

Ключевые векторы экономического развития стран БРИКС: агропромышленный и энергетический сектора

Логинов Евгений Леонидович 

Доктор экономических наук, профессор РАН

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

Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: Loginovel@mail.ru

Терёшина Елизавета Александровна 

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

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

БРИКС, экономика, диверсификация, управление, планирование, цифровые технологии

АННОТАЦИЯ

В условиях глобальной нестабильности БРИКС формирует новую модель взаимодействия, основанную на равноправном партнерстве и продвижении южного сотрудничества в агропромышленной и энергетической сферах. Российская Федерация обладает значительным потенциалом для развития в рамках БРИКС, что подтверждается растущими объемами экспорта и стратегическим сотрудничеством с развивающимися странами. Сложившаяся ситуация предоставляет странам БРИКС широкие перспективы для решения первоочередных проблем (борьба с голодом и энергодефицитом, в одних странах, и одновременно избыток топливно-энергетических ресурсов, в других странах) и диверсификации внешней торговли, а также для усиления позиций на глобальных рынках. Целью исследования является анализ проблем развития двух ключевых секторов экономики стран БРИКС (агропромышленного и энергетического) и на этой основе расширения товарооборота стран БРИКС между собой и за пределы объединения, что снижает зависимость от традиционных партнеров, которые используют различные инструменты экономического и политического давления на развивающиеся страны и Россию, и способствует диверсификации экспорта. Для анализа процессов развития экономик стран БРИКС применяется системно-структурный подход, который определяет логику выстраивания системы взаимосвязей ключевых процессов в рассматриваемой сфере экономических отношений. Санкционное давление усиливает необходимость развития альтернативных торговых маршрутов и инфраструктуры внутри объединения, то есть транспортные коридоры, логистические хабы и цифровые платформы. При этом, всем создание международных торговых институтов БРИКС позволяет странам уйти от зависимости от западных ценообразующих механизмов, стабилизируя экспорт и упрощая расчеты в национальных валютах. Целесообразно формирование управленческих инструментов, более тесно координирующих операции стран-членов БРИКС с продовольственными и энергоресурсами, направления поставок таких ресурсов, новые формы и валюты расчетов за поставки ресурсов и т.п. Статья может быть полезна научным и практическим сотрудникам, занимающимся аналитической работой, а также аспирантам и студентам.

JEL codes: Q10, Q13, Q14

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-162-179>

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

Для цитирования: Логинов, Е.Л. Ключевые векторы экономического развития стран БРИКС: агропромышленный и

энергетический сектора / Е.Л. Логинов, Е.А. Терёшина. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.162-179 - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

В последние примерно пятнадцать лет серьезная фрагментация мировой экономики, которая вызвана масштабной санкционной политикой, нарушением цепочек поставок и различными геополитическими конфликтами, постепенно приводит к перераспределению ресурсов, а также формированию альтернативных торгово-экономических сообществ [27]. В сложившихся условиях государства, входящие в БРИКС, стараются укрепить свое экономическое положение, а также существенно снизить зависимость от западных стран, в связи с чем развивают свою инфраструктуру, к примеру, в продовольственном и энергетическом контурах.

Эти контуры экономики стран-членов БРИКС становятся особым элементом стратегии сообщества, которая направлена на борьбу с голодом и потребностями в энергетическом развитии, уменьшение рисков кризисов и соответственно обеспечение доступа к необходимым ресурсам [16].

Гипотеза исследования состоит в том, что именно развитие агропромышленного и энергетического секторов экономики в рамках БРИКС может помочь решить наиболее острые проблемы и, одновременно, усилить позиции этих стран на международном уровне.

Целью исследования является анализ проблем развития двух ключевых секторов экономики стран БРИКС (агропромышленного и энергетического) и на этой основе расширения товарооборота стран БРИКС между собой и за пределы объединения, что снижает зависимость от традиционных [западных] партнеров, которые используют различные инструменты экономического и политического давления на развивающиеся страны и Россию, и способствует диверсификации экспорта.

Расширение взаимодействия стран БРИКС в продовольственном и энергетическом контурах приводит к появлению новых возможностей для инноваций, торговли на взаимовыгодных условиях и инвестиций [3].

Усиление сотрудничества в продовольственном и энергетическом контурах является не только способом укрепления экономической безопасности государств-участников БРИКС, но и специфическим инструментом геоэкономического влияния на международной арене.

Ввиду роста интереса в формировании альтернативных экономических центров, исследование механизмов интеграции в продовольственном и энергетическом контурах стран БРИКС приобретает особо важное значение. Однако, актуальность рассматриваемой темы усиливается из-за вступления ряд новых стран в БРИКС и плана принятия в ряды сообщества других государств.

Специализация стран БРИКС в агропромышленном производстве

В процессе развития энергетики и сельского хозяйства углублялась специализация, формировались хозяйства, ориентированные на производство определённых товаров. Принципы размещения и специализации включают максимизацию производства при минимальных затратах, использование природных условий, учет транспортных факторов и развитие инфраструктуры.

Специализация может быть территориальной или производственной, с различными формами, включая предметную, поэлементную и стадийную. Зональная специализация позволяет эффективно использовать природные условия в сельском хозяйстве, а внутриотраслевая специализация организует труд по производству определённых культур и видов продукции. Межотраслевая специализация проявляется в координации между растениеводством и животноводством, а межхозяйственная специализация способствует увеличению производства на уровне отдельных предприятий.

Хозяйственная специализация включает производство ограниченного ассортимента продукции в одном хозяйстве, а внутрихозяйственная - разделение труда внутри хозяйства. Существуют специализированные зоны, такие как молочно-мясо-льноводческая зона, молочно-

мясное скотоводство с развитым льноводством, а также мясо-молочно-свекловичная зона и соответственно другие, каждая из которых ориентирована на эффективное использование природных и экономических условий для развития сельского хозяйства.

Важнейшей проблемой многих стран БРИКС является развитие агропромышленного производства и обеспечение продовольственной безопасности (табл.1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ стран БРИКС по доле недоедающего населения [30]

Страна	2006 г. (%)	2023 г. (%)
Эфиопия	37%	22%
Иран	5,4%	6,5%
Египет	5,9%	8,5%
Саудовская Аравия	4,5%	3%
ОАЭ	7,8%	2,7%
Индия	21,4%	13,7%
Китай	7,1%	менее 2,5%
Бразилия	6,2%	3,9%
Россия	менее 2,5%	менее 2,5%
ЮАР	3,4%	8,1%

Источник: составлено авторами

Если для большинства старых участников БРИКС (кроме Индии) проблема продовольственной безопасности на национальном уровне в целом решена, то для целого ряда новых участников БРИКС борьба с голодом и недоеданием является острой и важной проблемой - первоочередным приоритетом экономической политики.

Глобальное потепление снижает агроклиматический потенциал, что вызывает проблемы в традиционных районах земледелия и приводит к новым экономическим рискам. России необходимо занять стабильные позиции на мировых рынках сельскохозяйственной продукции, включая как сырье, так и переработанную продукцию. Стоит учитывать и то, что основные драйверы для этого - модернизация предприятий и оптимизация агроклиматических условий.

Страны с развивающейся экономикой, в частности Ближний Восток, Юго-Восточная Азия и Центральная Африка, могут стать приоритетными рынками для российской продукции. Сегодня экономическая глобализация и субсидирование сельского производства в развитых странах создают трудности для агропромышленного комплекса развивающихся стран.

Современные достижения в экономической науке позволяют проектировать модели агропромышленных комплексов, которые обеспечат высокую эффективность производства. Развитие агропромышленного комплекса происходит через интеграцию и кооперирование, что способствует созданию оптимальных условий для использования ресурсов. Исследования агропромышленного комплекса постоянно фокусируются на его комплексировании и формировании эффективных хозяйственных структур [11].

Развитие сельского хозяйства в разных регионах мира определяется не только потребностями населения, но и доступностью плодородных земель, что особенно заметно в Азии, где на каждого жителя приходится всего 0,15 га пашни, в то время как в Северной Америке этот показатель достигает 1,5 га.

За последние 25 лет мировая пахотная площадь увеличилась на 10%, но население выросло на 40%, что сделало интенсификацию сельскохозяйственного производства основной стратегией обеспечения продовольствием. Несмотря на значительный рост производства сельскохозяйственной продукции в XX веке, её доля в ВВП, занятости и международной торговле снизилась. Однако, аграрная сфера остаётся основой экономического, социального и культурного развития многих

стран.

Различные ведущие мировые державы, такие как страны Западной Европы, обеспечили продовольственную безопасность и стали экспортерами сельхозпродукции благодаря государственной поддержке, подразумевающей регулирование цен, налогов и кредитов. Современное сельское хозяйство характеризуется расширением межотраслевой кооперации, ростом производства продукции на душу населения, сокращением используемых сельхозземель и увеличением объёмов производства за счёт интенсификации под воздействием научно-технического прогресса.

Развитие технологий привело к росту механизации и автоматизации, что повысило производительность и уменьшило число занятых в сельском хозяйстве, а также усилило связи аграрного сектора с другими отраслями экономики. Введение высокоурожайных сортов растений, генетически модифицированных семян, эффективных пород скота, а также активное использование удобрений и химических средств борьбы с вредителями позволили существенно увеличить урожайность и рентабельность отрасли.

С середины 90-х годов XX века сельское хозяйство вступило в новую фазу развития, связанную с различными биотехнологиями, а также информационными технологиями, что привело к созданию новых продуктов с заданными свойствами, адаптированных под нужды различных отраслей и соответственно потребителей. Данные изменения серьезно способствовали превращению сельского хозяйства в глобальную систему, регулируемую международными институтами, такими как ВТО, и характеризующуюся либерализацией торговли сельхозпродукцией.

Конкуренция в условиях глобализации рынков, высокая мобильность капиталов и вовлечение развивающихся стран в производство продукции на экспорт способствуют дальнейшему развитию аграрного сектора. В отличие от традиционного сельского хозяйства, которое зависело от достижений других отраслей, современные агропромышленные комплексы сами становятся источниками инноваций, влияя на развитие различных сфер экономики.

После расширения БРИКС наблюдается значительное усиление аграрного компонента в национальных экономиках стран-членов БРИКС: если до расширения среди пяти основных стран-членов БРИКС средний показатель доли аграрного сектора в ВВП составлял 7%, то после расширения он увеличился до 13% (рис.1).

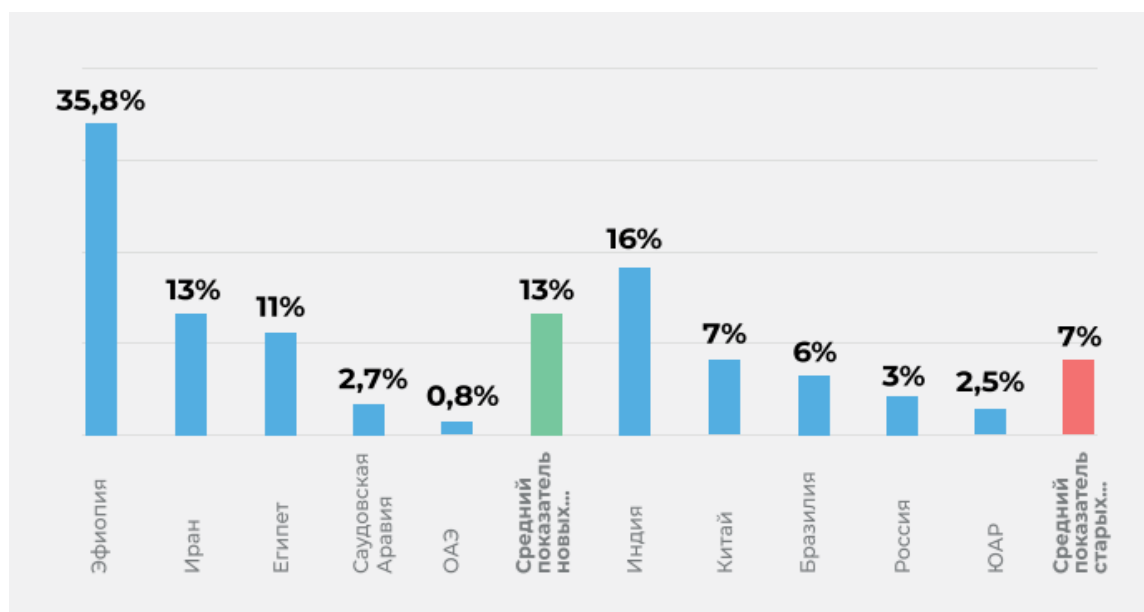


Рисунок 1 – Доля агропродовольственного сектора, включая сельское, рыбное и лесное хозяйства, в национальном ВВП (2022 г.) [30]

Источник: составлено авторами

Система государственного регулирования сельского хозяйства Бразилии представляет интерес,

поскольку аграрная продукция составляет 90% экспорта страны.

Индия занимает второе место в мире по производству различной сельскохозяйственной продукции, а 30% земель Индонезии используется именно в аграрном секторе. В стране действует долгосрочный план развития сельского хозяйства, направленный на продовольственную независимость. Канада характеризуется высокой степенью специализации и соответственно государственной поддержкой фермеров, а сбыт продукции регулируется системой монополии.

Китай производит значительную долю мирового продовольствия, а его аграрные реформы способствовали развитию агропромышленного комплекса.

Различные риски могут повлиять на развитие аграрного сектора, включая международные, экологические и экономические факторы. Управление рисками предполагает мониторинг, стратегическое планирование, страхование и диверсификацию экспорта. Сегодня в рейтинге продовольственной безопасности лидируют Сингапур, Ирландия и США, а Россия занимает 42-е место. Также ООН рекомендует оперативные меры для устойчивости цепочек поставок продовольствия, а успешная их реализация требует инновационных решений и научных исследований.

Эксперты прогнозируют рост мирового населения до 9,8 миллиардов к 2050 году, что потребует увеличения производства пищи на 70%. Осознанное потребление становится значимым аспектом, поскольку потребители стали более внимательны к экологии и безопасности продуктов. В условиях кризиса усиливаются партнерства между компаниями, что способствует обеспечению продовольственной безопасности и разнообразию продукции.

Внедрение цифровых технологий, роботизации и искусственного интеллекта становится ключевым для повышения урожайности и снижения себестоимости. Сегодня в сельском хозяйстве активно развиваются такие технологии, как искусственный интеллект, био- и генноинженерия, интернет вещей, дроны, вертикальное земледелие и аналитика больших данных. Данные инновации помогают повысить продуктивность, улучшить качество продукции и более эффективно использовать природные ресурсы [5].

Сельское хозяйство продолжает занимать значимое место в мировой экономике, обеспечивая продовольственную безопасность и доходы государств-экспортеров. В 2023 и 2024 годах ведущими странами по сельскохозяйственному производству являются Китай, Индия, США, Бразилия и Россия, которые совместно производят более 3,8 триллиона долларов. Данные страны активно развивают аграрный сектор, инвестируя в новые технологии и улучшение производственных процессов. Множество стран, таких как Франция, Канада и Австралия, также продолжают активно развивать сельское хозяйство и укреплять свои позиции в мировом рейтинге.

Взаимодействие в продовольственном секторе стран БРИКС

На страны БРИКС приходится значительная доля мирового производства и экспорта сельскохозяйственной продукции, что способствует развитию взаимной торговли. Также следует учитывать и то, что существует большой потенциал для увеличения взаимных поставок, что соответственно требует улучшения логистики и диверсификации торговых балансов. Важной задачей является обеспечение продовольственной безопасности и реализация инфраструктурных проектов, включая создание логистических хабов и развитие финансовых инструментов.

Сильные позиции стран БРИКС в мировом аграрном секторе подтверждаются их долей в экспорте таких товаров, как рис, кукуруза и пшеница и пр. (табл.2).

На фоне увеличивающихся объемов торговли важное значение придается вопросам логистики, страхования поставок и устойчивости инфраструктуры [3]. В то же время, усиление кооперации в рамках БРИКС позволяет более эффективно решать задачи обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития в глобальном масштабе, что подтверждают примеры сотрудничества России с Египтом и Китаем, указавшие на успехи в поставках сельскохозяйственной продукции.

Таблица 2 – Сравнительный анализ потенциала БРИКС по производству ключевых видов продовольственной номенклатуры в 2022 г. (млн тонн)[30]

Страны	Пшеница	Кукуруза	Рис	Живот-но-водство	Курятина	Сырое молоко
Мировое производство	808	1200	776	352	123	929
Китай	138	277	210	92	56	41
Индия	107	34	196	10	4,9	213
Россия	104	15	1	11,6	5,3	33
Бразилия	10	109	10	29	14	36
ЮАР	2	16	0,1	3,5	1,9	4
Старые участники БРИКС (всего)	361	451	417	146	82,1	327
Иран	10	0,3	1,5	2,3	2,1	8,3
Египет	9,7	7,5	5,8	3,2	2,5	5,4
Эфиопия	7	10	0,2	0,7	0,4	4,4
Саудовская Аравия	0,8	0,5	0	1,3	1,1	2,7
ОАЭ	0	2,3	0	0,1	0	0
Новые участники БРИКС (всего)	30	20,6	7,5	7,6	6,1	20,8
БРИКС (всего)	391	472	425	154	88,2	349
БРИКС (всего) в %	48%	39%	55%	44%	72%	38%

Источник: составлено авторами

Одной из значимых мер является противодействие односторонним актам, которые ограничивают торговлю сельскохозяйственными товарами, и утверждение, что такие меры должны быть научно обоснованными и не создавать препятствий в торговле. Страны БРИКС признают значимость стимулирования инвестиций в сельское хозяйство и координации в области сельскохозяйственных технологий для повышения производительности и соответственно обеспечения продовольственной безопасности.

Странами БРИКС было согласовано сокращение торговых издержек и использование цифровых технологий для глобального внедрения интеллектуальных решений, таких как электронные коносаменты, для упрощения торговых процедур. Также страны БРИКС выразили готовность содействовать дискуссиям в ВТО по нерешенным вопросам на переговорах по сельскому хозяйству [10].

На страны БРИКС и G7 в 2021 году приходилось около половины мирового экспорта сельскохозяйственной продукции. При этом, Франция, Германия, Италия и США обеспечили 22% мирового экспорта, составляя 80% поставок G7, тогда как ЕС оставался крупнейшим мировым экспортером. В 2021 году общий объем торговли сельскохозяйственной продукцией между странами БРИКС и другими странами достиг 588,3 миллиарда долларов, что на 128% больше по сравнению с 2010 годом.

Доля первоначальных членов БРИКС за последнее десятилетие выросла примерно на 1%, а с учетом новых членов 2024 года БРИКС+ мог бы достигать 20% мирового экспорта, в то время как доля G7 снизилась с 30% в 2011 году до 28% в 2021 году, причем ЕС и США потеряли 4% и 0,5% соответственно.

Данные изменения обусловлены улучшением торговых условий, включая сокращение

ограничений в сферах воздушного, морского и автомобильного транспорта в странах БРИКС, что позволило им приблизиться к G7, ЕС и США, Логистика и цифровая торговля остаются отстающими направлениями. В 2021 году 12% экспорта G7 (66 млрд долларов) поступало в страны БРИКС, причем США обеспечивали 57% этих поставок, Канада – 13%, Франция – 10%, а основными товарами были масличные культуры, зерно и мясо.

Сельское хозяйство является ключевым направлением повестки дня БРИКС, поскольку группа объединяет крупнейших мировых производителей сельхозпродукции, а также недавно присоединившиеся страны-импортеры продовольствия (Египет, Эфиопия, Индонезия), для которых продовольственная безопасность особенно значима. Разнообразные санкции против России угрожают глобальным цепочкам поставок сельхозпродукции и удобрений, что делает развитие альтернативной инфраструктуры торговли внутри БРИКС особенно актуальным.

Также в 2025 году под председательством Бразилии планируется дальнейшее развитие сельскохозяйственных платформ, обеспечивающих устойчивые поставки продовольствия без участия мировых зернотрейдеров, чему способствует инициатива России по формированию независимой инфраструктуры ценообразования.

Серьезным шагом в развитии стало создание форума БРИКС по сельскому хозяйству, направленного на повышение продовольственной безопасности и устойчивое развитие сельского хозяйства. Поэтому, неслучайно, что платформа сельскохозяйственных исследований БРИКС, созданная в 2021 году, способствует обмену опытом и решению проблем бедности и неравенства.

Сельское хозяйство становится драйвером внутригруппового сотрудничества, укрепляя роль БРИКС в создании устойчивых продовольственных цепочек и снижении уязвимости стран Глобального Юга в условиях санкционного давления [35]. Основные приоритеты группы зафиксированы в стратегических документах, где акцент сделан на продовольственную безопасность, рыночный доступ и устойчивое развитие.

Страны БРИКС стремятся поддерживать стабильность поставок продовольствия и удобрений, устранять экспортные субсидии, снижать государственную поддержку и координировать фитосанитарный контроль. Пока эти мероприятия остаются на уровне двустороннего взаимодействия, а не общей политикой интеграционного объединения.

В таких странах, как Иран и Египет, эта стоимость значительно превышает мировой средний уровень, что связано с высокой зависимостью от импорта продовольствия и негативными последствиями климатических изменений. В России, ОАЭ и Китае стоимость здорового питания ниже, что способствует лучшему доступу к качественному продовольствию.

Расширение БРИКС создает условия для формирования более разнообразной и соответственно сбалансированной агропродовольственной системы, где возможны взаимовыгодные торговые и инвестиционные отношения между участниками блока. Значимыми направлениями сотрудничества могут стать развитие агропродовольственной торговли, включая экспорт пшеницы, мясомолочной продукции и сельскохозяйственного сырья, а также внедрение ветеринарных и фитосанитарных технологий.

Присоединение новых стран БРИКС, таких как ОАЭ и Египет, открывает возможности для совместного финансирования проектов агропродовольственного сектора через финансовые механизмы блока. В данном контексте также возможна альтернатива традиционной донорской помощи - финансирование проектов на основе равноправного партнерства, с акцентом на использование спутниковых данных и дистанционного зондирования может помочь предотвратить негативные климатические и экологические изменения. Государства схожи во мнениях, что необходимо развивать сотрудничество в сфере генетических ресурсов, что позволит повысить устойчивость агросистем к климатическим изменениям и заболеваниям. В области сельскохозяйственных биотехнологий Иран занимает одно из значимых мест в производстве вакцин для животноводства, что открывает возможности для сотрудничества в данной области внутри

БРИКС.

В условиях глобализации и «глокализации» продовольственная безопасность включает как национальный суверенитет, так и свободный доступ к международным рынкам. Также санкции, направленные на Россию, разрушили традиционные логистические цепочки, дестабилизировав агропромышленный сектор, что повысило роль наднациональных организаций, таких как БРИКС и ШОС.

Россия имеет потенциал обеспечить продовольственный суверенитет, производя широкий спектр продукции и развивая новые транспортно-логистические коридоры среди всех стран-партнеров. Страны БРИКС последовательно наращивают производство и экспорт основных видов агропродукции, включая зерно, мясо, рыбу и удобрения, что позволяет им формировать новые международные рынки.

Особое место в обеспечении устойчивого сельского хозяйства занимают поставки минеральных удобрений, особенно для стран с повышенной кислотностью почвы и пустынных регионов. Интеграционные объединения, такие как БРИКС и СНГ, при партнерском подходе способны обеспечить продовольственную безопасность на глобальном уровне, включая Евразию, Африку и соответственно Латинскую Америку.

Аграрная биржа БРИКС станет серьезным шагом к созданию картеля, аналогичного ОПЕК, для регулирования торговли продовольствием, как это делается на рынке нефти. Данное решение позволит странам БРИКС торговать сельскохозяйственной продукцией, например зерном, удобрениями, что окажет влияние на мировые цены, аналогично тому, как ОПЕК регулирует цены на нефть. Создание собственной биржи избавит страны от рисков, связанных с западной биржевой инфраструктурой, и позволит избежать антироссийских санкций. Биржа обеспечит возможность беспрепятственной торговли в национальных валютах и по собственным правилам, что будет выгодно для всех стран объединения.

Поддержка создания биржи со стороны Союза экспортеров зерна подтверждает значимость инициативы для аграриев России, которые страдают от манипуляций ценами на западных рынках. Запуск биржи укрепит экономическую сплоченность БРИКС и позволит снизить издержки в расчетах, а также обеспечить конкурентоспособность российского экспорта продовольствия.

Также страны БРИКС, среди которых Россия и Бразилия являются основными экспортерами, смогут создать самодостаточную систему для обеспечения продовольственной безопасности и избежать влияния конкурентов, таких как США, ЕС и Австралия, на свою торговлю. Работа аграрной биржи откроет новые возможности для создания прозрачных торговых условий и снизит влияние внешних санкций, что окажет стратегическое преимущество для России [8].

Сложные переговоры между экспортерами и импортерами могут привести к тому, что цены на бирже будут близки к тем, что существуют на других рынках. Новая биржа обеспечит возможность снижения издержек благодаря цифровым расчетным системам, которые будут независимы от США.

Для эффективной торговли аграрной продукцией между странами БРИКС необходимы унификация стандартов, создание логистических хабов и финансирование совместных проектов, что позволит развивать инфраструктуру и усилить взаимную торговлю. Сегодня БРИКС занимает более 30% сельскохозяйственных земель и имеет значительную долю в мировом производстве зерновых и мясных продуктов, что способствует росту объемов торговли, который с 2018 по 2022 годы увеличился на 43%. Однако, несмотря на неплохие успехи, существует дифференциация в торговых балансах, что требует улучшения логистики, упрощения расчетов и гармонизации требований.

Создание альтернативных логистических маршрутов и хабов для локальной логистики, а также обеспечение страховых запасов, помогут справиться с рисками, связанными с внешними барьерами. Одним из нужных шагов выступает финансирование инфраструктурных проектов через новый банк развития БРИКС, а также создание единого банка семян и информационного портала

для обмена данными.

Существует огромный потенциал в торговле пищевыми маслами, семенами и другими продуктами, например, российский экспорт семян льна и гороха на китайский рынок. Развитие культур потребления в странах, таких как Китай, открывает новые возможности для органической и не-ГМО продукции. Россия и Египет активно развивают сотрудничество в сфере поставок зерновых и фруктов.

БРИКС также может стать основой для создания торговой площадки для стран-участников, что обеспечит синергию между крупнейшими экспортерами и импортерами. В итоге сотрудничество между Бразилией и другими странами БРИКС в сфере мяса продолжает расти, что подтверждают опережающие темпы роста поставок.

Россия в рамках своего председательства сосредоточилась на институционализации сотрудничества в сфере платежей и сельского хозяйства, снижая зависимость стран БРИКС от западных финансовых институтов и создавая условия для торговли в формате Юг-Юг.

Одной из ключевых инициатив стало создание Зерновой биржи БРИКС, которая должна перенести мировое ценообразование на сельхозпродукцию из западной инфраструктуры в развивающиеся страны. В декабре 2023 года проект был поддержан российским бизнес-сообществом, в апреле 2024 года одобрен представителями БРИКС, а на саммите в Казани в октябре 2024 года руководство группы выступило за его дальнейшее развитие и соответственно возможное распространение на другие сельскохозяйственные товары.

Бразилия, являясь членом-основателем БРИКС, с самого начала участвовала в разработке политики продовольственной безопасности группы, а президент Лула да Силва может попытаться увязать приоритеты страны в G20 с повесткой БРИКС, делая акцент на борьбе с бедностью и соответственно голодом. В ближайшие годы Бразилия продолжит развитие сельскохозяйственных инициатив, модернизировав Зерновую биржу БРИКС, а также подготавливая новый четырехлетний план сотрудничества, заменяющий устаревший документ, подготовленный на 2021–2024 годы.

Сегодня интерес страны к сельскохозяйственному сотрудничеству обусловлен зависимостью от импортных удобрений, основным поставщиком которых является Россия, обеспечивая 28% импорта Бразилии. В данном контексте Бразилия стремится укреплять институты торговли и инвестиций, поддерживающие стабильность сельскохозяйственных цепочек поставок, что соответствует теме ее председательства - «Укрепление глобального южного сотрудничества для более инклюзивного и устойчивого управления».

Страны БРИКС активно развивают долгосрочные механизмы сельскохозяйственного сотрудничества, сосредоточив внимание на продовольственной безопасности, сокращении бедности и внедрении технологических инноваций в сельском хозяйстве. Углубление сотрудничества в данном случае подразумевает устранение торговых барьеров, создание новых механизмов и инструментов для развития сельского хозяйства, а также повышение качества и соответственно безопасности продуктов питания [12].

Китай активно развивает сельское хозяйство, внедряя новые технологии и модернизируя сельские районы, что подтверждается сотрудничеством с Бразилией и Россией в области сельхозпроизводства и соевых бобов. Сельскохозяйственная продукция Бразилии, России и Китая активно экспортируется, в том числе через платформы электронной коммерции, что способствует развитию цифровой экономики в данных странах.

В настоящий период Китай обеспечивает продовольствием более 1,4 миллиарда человек, что существенно способствует глобальной продовольственной безопасности. Также значимой стороной сотрудничества является обучение специалистов в сфере сельского хозяйства, что активно поддерживается государствами БРИКС, например, в рамках подготовки сельскохозяйственных кадров для Южной Африки.

Будущие тенденции на мировых рынках продовольствия будут определяться инновациями,

устойчивыми практиками и более тесным сотрудничеством стран БРИКС, что приведет к устойчивому росту в пищевой промышленности. Вложение в зеленые технологии и сельскохозяйственные исследования с большой вероятностью сыграет серьезную роль в обеспечении продовольственной безопасности в государствах БРИКС в будущем [14].

Международные мероприятия, такие как WorldFood Expo, предоставляют странам БРИКС возможность продемонстрировать свои достижения в области продовольствия, расширяя международное сотрудничество и обмен знаниями. Участие стран БРИКС в таких выставках способствует укреплению их позиций на мировых рынках, стимулируя инновации и улучшение эффективности в пищевой промышленности.

Вклад этих стран в различные сектора, от сельского хозяйства до технологий, поддерживает глобальную продовольственную безопасность и экономический рост, что делает их важными игроками в мировой экономике. Южная Африка, председательствующая в БРИКС, активно продвигает экспорт сельскохозяйственной продукции в Китай и Индию, что усиливает ее роль на мировых рынках, несмотря на конкуренцию с другими странами, такими как Бразилия и Россия [6].

Доля стран БРИКС в экспорте сельскохозяйственной продукции Южной Африки невелика. Однако, данные страны остаются значимыми рынками для экспорта фруктов, вина, шерсти и других товаров. Южноафриканские предприятия стремятся увеличить свои поставки в Китай и Индию, что позволит расширить их присутствие на этих устойчивых рынках. В будущем для укрепления позиций на этих рынках необходимо продолжать работать над снижением пошлин и улучшением торговых условий.

Исходя из всего вышеизложенного, необходимо сделать вывод о том, что сельское хозяйство со времени создания этого международного объединения, занимает ключевое место в повестке БРИКС, создавая возможности для взаимодействия крупнейших производителей и импортеров продовольствия, а также способствуя укреплению продовольственной безопасности на фоне санкционного давления, что требует развития альтернативной торговой инфраструктуры.

Перспективы развития продовольственного контура БРИКС

Недостаточная кооперация между госорганами и бизнесом замедляет развитие экономических отношений и соответственно инвестиционной деятельности [7]. Внедрение технологий искусственного интеллекта в торговые процессы даст возможность оптимизировать логистику, анализировать стоимость товаров и даже улучшить коммуникацию между партнерами. Создание транспортной подгруппы в БРИКС должно быть направлено на развитие логистической связанности и объединение ключевых игроков в данном объединении.

Необходимо отметить и то, что ассоциация устойчивого развития, разрабатываемая странами блока, должна координировать стратегические проекты и продвигать экологические инициативы. К примеру, российская сторона подготовила проект соглашения о создании ассоциации, а ее первое заседание планируется на деловом форуме БРИКС в Москве. В общем итоге формирование описываемой структуры должно способствовать укреплению международного взаимодействия и продвижению национальных интересов в экономике [20].

Антимонопольные ведомства разрабатывают доклад о глобальных цепочках добавленной стоимости в аграрном секторе, выявляя проблемы монополизации продовольственного рынка. Сотрудничество антимонопольных органов БРИКС должно помочь преодолеть негативные последствия концентрации продовольственного рынка и улучшить торговые условия.

Развитые и развивающиеся страны должны сотрудничать в инвестиционном плане, обеспечивая финансовую и технологическую поддержку аграрного сектора. Для усиления продовольственной безопасности необходимо международное сотрудничество, подразумевающее обмен опытом, инвестиции и развитие устойчивого сельского хозяйства. Усиление взаимодействия внутри БРИКС даст возможность странам-участницам укрепить продовольственную безопасность на глобальном уровне.

Развитие экономического сотрудничества должно подразумевать использование национальных валют, финансовые технологии и улучшение логистики. Необходимо более активно вести работу над системой BRICS Clear и перестраховочными механизмами. Поэтому, очень актуально создание единой логистической платформы для оптимизации грузоперевозок [26].

БРИКС может создать платформу для торговли углеродными кредитами, конкурируя с Европейской системой торговли квотами. К проекту проявляют интерес страны ЕАЭС, такие как Казахстан и Узбекистан, что усилит потенциал альянса. Таким образом, необходимо расширяться, принимая в сообщество дружественные государства.

Развивающиеся страны Африки и Азии страдают от санкций, что делает их вступление актуальным. Экономическое давление со стороны США и угроза санкций заставляют БРИКС искать альтернативные финансовые механизмы. Благодаря расширению сотрудничества БРИКС может стать неким инструментом защиты от санкций, обеспечивая стабильность поставок продовольствия. Участие стран-партнеров расширит географию альянса и усилит его влияние на мировых рынках.

Рассматривая различные варианты взаимодействия БРИКС, следует обратить внимание на то, что данному сообществу необходимо создать именно единую продовольственную платформу, которая даст возможность обеспечить прогнозирование спроса и предложения, мониторинг оставшихся запасов, а также необходимую координацию торговых операций. Цифровая инфраструктура, которая будет реализована в рамках единой продовольственной платформы, приведет к повышению прозрачности, контролю логистики и качества, а также автоматизации процессов сертификации.

Важна роль Российской Федерации в БРИКС. К примеру, экспорт российской продукции АПК в страны БРИКС в 2024 году увеличился на 6%, превысив \$16 млрд. Однако, в 2023 году на долю стран БРИКС пришлось более трети российского агроэкспорта, что составило \$15 млрд, на 18% больше, чем в 2022 году. С начала 2024 года экспорт уже превысил \$7 млрд.

Особо растут поставки масложировой, мясной и молочной продукции, а также пшеницы, ячменя и гороха. В этих условиях Российская Федерация ожидает рекордный экспорт подсолнечного и соевого масла. Однако, падение мировых цен на продукты повлияло на снижение стоимости поставок, но показатель выравнивается.

Санкции актуализировали задачу обеспечения бесперебойных поставок и создание логистических хабов, в связи с чем Россия старается инвестировать средства в данные направления. Экспорт российских растительных масел в БРИКС также увеличится, что требует развития альтернативных маршрутов. Москва активно поддерживает экспортноориентированные компании, расширяя присутствие на зарубежных рынках.

Россия активно наращивает товарооборот со странами БРИКС, что снижает зависимость от традиционных партнеров и способствует диверсификации экспорта [2]. Расчеты между странами БРИКС все чаще ведутся в национальных валютах, что уменьшает валютные риски и укрепляет рубль. Рост цен на российскую сельхозпродукцию свидетельствует о повышении доверия к качеству отечественных товаров.

На рынке труда есть проблемы, связанные с дефицитом рабочей силы в сельском хозяйстве, что может привести к росту затрат и снижению конкурентоспособности, в связи с чем Российская Федерация старается привлекать трудовые ресурсы из государств-участников БРИКС. Однако, влияние высоких процентных ставок и соответственно глобальных экономических трендов усложняет инвестирование в агросектор.

Роль России в агропромышленном комплексе в контексте БРИКС значительна, учитывая ее богатые природные ресурсы, развитую сельскохозяйственную отрасль и стратегическое положение на мировой арене. Сельское хозяйство России является одним из крупнейших секторов экономики, и страна активно развивает экспорт агропродукции, что делает ее серьезным игроком на рынке продовольствия среди стран БРИКС.

Россия может усилить свое влияние на мировой рынок благодаря сотрудничеству с государствами блока, такими как Китай, Индия и Бразилия, которые являются крупнейшими потребителями сельскохозяйственной продукции.

Продукция российского АПК, в которую входят зерно, мясо, молочные продукты, а также органические удобрения, пользуется растущим спросом на рынках государств-участников БРИКС. Страны-участницы БРИКС ориентируются на долгосрочные экономические отношения, что создаёт возможности для России не только наращивать экспорт, но и укреплять торговые связи с партнерами.

Развитие энергетики в рамках БРИКС

Доля стран БРИКС по потреблению первичных энергоресурсов превысила 41% мирового потребления. Страны БРИКС стали одним из основных участников, определяющих правила игры на мировых рынках энергетических ресурсов.

Доля стран БРИКС по добыче нефти превысила 42%, а по добыче природного газа превысила 33%, по добыче угля превысила 70% мировой добычи.

То есть, и в сфере добычи и поставок углеводородов БРИКС стал одной из ключевых площадок по обороту энергетических ресурсов.

Доля стран БРИКС по производству электроэнергии практически достигла 50% от мировой генерации.

На рис.2 приведены показатели производства энергоносителей в странах БРИКС в 1992 и 2022 годах.

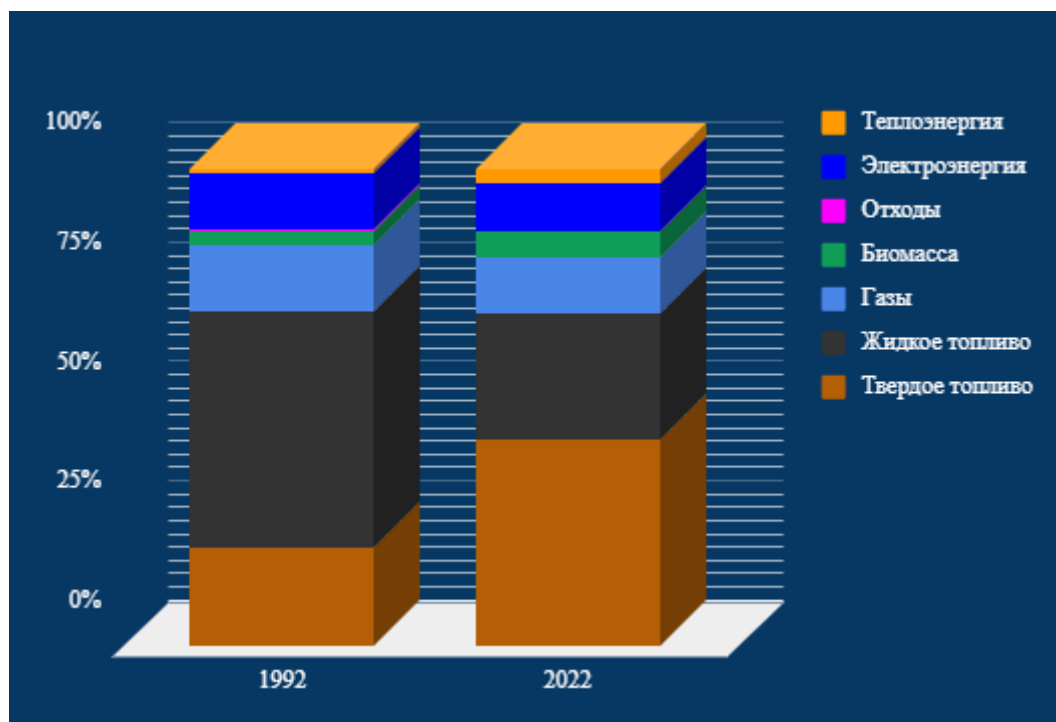


Рисунок 2 – Структура производства энергоносителей в странах БРИКС в 1992 и 2022 годах, ПДж (проценты)

Источник: Энергетический профиль БРИКС (BRICS)[34]

Как видно, два базовых энергоносителя производимых в странах БРИКС – это твердое и жидкое топливо.

На рис.3 приведены показатели структуры конечного энергетического потребления в странах БРИКС в 1992 и 2022 годах.

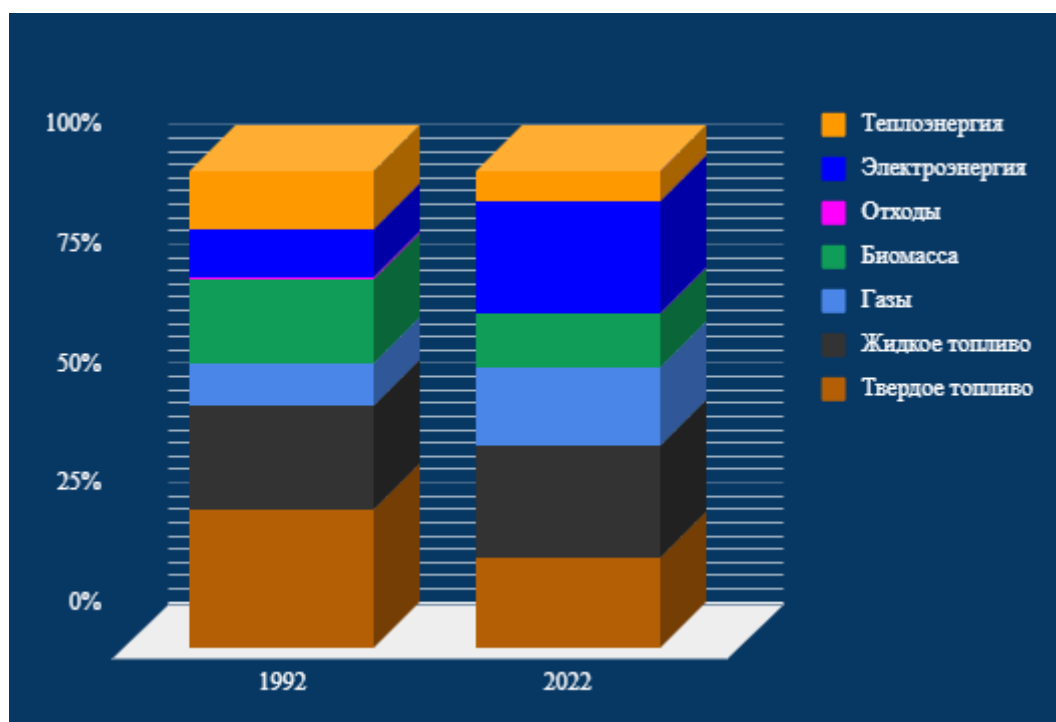


Рисунок 3 – Структура конечного энергетического потребления в странах БРИКС в 1992 и 2022 годах, ПДж (проценты)

Источник: Энергетический профиль БРИКС (BRICS)[34]

Как видно, основой энергопотребления является электроэнергия, жидкое и твердое топливо. Россия и другие страны БРИКС могут объединить усилия для повышения энергетической безопасности [33]. Данное положение дел особенно актуально в свете глобальных вызовов, таких как изменения климата и соответственно нестабильность на мировых рынках. Совместные усилия по обеспечению энергетической безопасности могут привести к повышению самодостаточности стран БРИКС в обеспечении энергоресурсами, что будет способствовать экономической стабильности в странах объединения.

Роль России в энергетическом комплексе БРИКС укрепляется не только за счет экспорта, но и через участие в международных программах и форумах, посвященных энергетике. Российская сторона активно продвигает инициативы по расширению сотрудничества в сфере добычи и поставок энергоресурсов, включая обмен опытом и технологиями с государствами БРИКС, что открывает дополнительные возможности для укрепления позиций страны на международной арене.

Опираясь на все вышеизложенное, необходимо сделать вывод о том, что Российская Федерация обладает значительным потенциалом для развития энергетики в рамках БРИКС, что подтверждается растущими объемами экспорта и стратегическим сотрудничеством с развивающимися странами [1]. Сложившаяся ситуация предоставляет российским компаниям широкие перспективы для роста и диверсификации внешней торговли, а также для усиления позиций России на глобальных рынках.

Предлагается формирование в рамках БРИКС кластера квази-интегрированных топливно-энергетических рынков с сегментом системы дву- или многосторонних соглашений, осуществляющих операции по торговле топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР), услугами по их хранению и транспортировке, а также генерации и поставке электроэнергии.

Предлагается выход на единое управленческое пространство с вычислительной компонентой сверхбольших размерностей в нефтяном секторе БРИКС с опорой на пул цифровых платформ, опытом создания и функционирования которых обладает именно Россия (с учетом опыта СССР по управлению сложными технологическими процессами транспортировки нефти, природного газа и электроэнергии на десятки тысяч километров по территориям разных стран мира, включая страны,

входящие в недружественные военные и политические блоки).

Предлагаемые меры позволяют обеспечить управляемость суперсистемой энергетики БРИКС, повышение устойчивости работы кластеров организационно-экономических агентов, включающих инфраструктурные подсистемы, в различных странах, оптимизацию натуральных и финансовых составляющих топливно-энергетических проектов на территории стране-членов БРИКС, в условиях критической турбулентности мировой экономики [2].

Формирование единой позиции при экспорте и импорте пакета топливно-энергетических ресурсов

Формирование согласованной позиции различных стран-членов БРИКС при экспорте и импорте пакета топливно-энергетических ресурсов (нефть, газ, уголь, электроэнергия и пр.) позволяет выйти на управляемый массив добавленной стоимости по этому пакету ТЭР с формированием группы топливно-энергетических балансов. Эти балансы являются расчетной базой для внедрения элементов внутригосударственного (национального) социально-экономического планирования и международного группового социально-экономического планирования в рамках БРИКС. Тем самым, создается возможность не только противостоять санкционному давлению, но и обеспечить взаимно поддерживаемый национальный экономический суверенитет.

В целом международное групповое социально-экономическое планирование может заключаться не в формировании своего рода директивных показателей, а в формировании системы экономических индикаторов, задающих вектор действий страны на международной арене [24; 25]. То есть, не жесткий инструмент директивного планирования, а мягкий и комфортный инструмент согласования внешнеэкономических позиций с опорой на национальную макроэкономическую динамику.

Здесь помимо ценовых и натуральных показателей экспорта и импорта ТЭР, можно предложить формирование валютной позиции отдельных стран для противостояния группам международных структур, типа ФРС США, с помощью глобальных финансовых манипуляций формирующих различные формы валютно-финансовой и инвестиционной зависимости стран Глобального Юга от консолидированного Запада [4; 15]. При этом, страны БРИКС могут опираться как на позицию своей национальной валюты, так и на позицию новой единой валюты БРИКС или ее расчетного аналога в форме цифровых платежно-расчетных инструментов как инструмента доминирования на мировых финансовых рынках [9]. Формирование единой валютной позиции таких государств, как Россия, Китай, Индия, ряд арабских стран сделает такой финансовый массив БРИКС полноценным инструментом позволяющим противостоять различным формам внешнеэкономического давления или глобальных финансовых и фондовых спекуляций, практикуемых странами Запада против других стран не входящих в атлантические альянсы [21].

Консолидированный пул инвестиций позволит странам-членам БРИКС реализовать самые масштабные инвестиционные проекты, в том числе, по формированию квазиинтегрированной инфраструктуры транспортировки и хранения ТЭР на различных континентах [32].

Формирование единого топливно-энергетического баланса БРИКС позволяет оперировать поставками ТЭР с выходом на единый интегральный топливно-энергетический показатель с возможностью нивелировать макрофлуктуации с мировыми ценами на пакет ТЭР с учетом интересов как поставщиков, так и потребителей ТЭР в рамках БРИКС. Тем самым, защищая групповые и национальные энергетические и экономические интересы стран-членов БРИКС от глобальных манипуляций стран, где находятся основные биржи и площадки по торговле ресурсами и финансовыми инструментами (деривативы и пр.).

Такой экономический механизм позволяет для стран-членов БРИКС также смягчить разрушительное влияние мировых и региональных кризисов, свойственных мировой экономике [29].

Заключение

БРИКС укрепляет торговое сотрудничество, что подразумевает развитие логистики, использование цифровых решений и переход на расчёты в национальных валютах, что дает возможность снизить издержки и повысить прозрачность [28]. Экспорт сельскохозяйственной продукции БРИКС остается диверсифицированным и конкурентоспособным по сравнению с G7 и ЕС, а структура экспорта охватывает ключевые группы товаров, то есть зерно, мясо и масличные культуры [31].

В последние годы важное значение также приобретает интеграция инфраструктурных и логистических решений в энергетике, направленных на упрощение торговли и стимулирование инфраструктурных инвестиций внутри объединения [13; 18].

Санкционное давление усиливает необходимость развития альтернативных торговых маршрутов и инфраструктуры внутри блока, то есть транспортные коридоры, логистические хабы и цифровые платформы [17]. Создание международных торговых институтов БРИКС позволяет странам уйти от зависимости от западных ценообразующих механизмов, стабилизируя экспорт и упрощая расчеты в национальных валютах [23].

Разработка совместных стратегий и планов БРИКС способствует укреплению сотрудничества и стимулирует обмен сельскохозяйственными технологиями. Значительное внимание уделяется внедрению инноваций, что повышает устойчивость экономических систем к экономическим рискам. В условиях глобальной нестабильности БРИКС формирует новую модель взаимодействия, основанную на равноправном партнерстве и продвижении южного сотрудничества в агропромышленной и энергетической сферах.

Оптимистичным вектором развития является то, что БРИКС расширился, что привело к увеличению его экономического и политического влияния, в том числе через рост торговли и инвестиций между странами блока.

С учетом попыток давления развитых стран на страны-члены БРИКС целесообразно формирование управленческих инструментов, более тесно координирующих операции стран-членов БРИКС с продовольственными и энергоресурсами, направления поставок таких ресурсов, новые формы и валюты расчетов за поставки ресурсов и т.п. [22]. Здесь большую роль предлагается отвести России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев А.И., Грабчак Е.П., Чиналиев В.У. Цифровая платформа управления научно-технологическим развитием в пространстве экономического сотрудничества // Экономические стратегии. 2023. Т. 25. № 1 (187). С. 56-69.
2. Агеев А.И. Новая стратегическая роль России как гаранта - оператора системы поддержания мировых и региональных экономических балансов // Экономические стратегии. 2015. Т. 17. № 1 (127). С. 18-35.
3. Алиханов А.А. Взаимная торговля стран БРИКС: тенденции и перспективы // Проблемы национальной стратегии. 2024. № 5 (86). С. 30-33.
4. Андрианов В.Д. Новый банк развития БРИКС и формирование альтернативной мировой валютной системы // Белорусский экономический журнал. 2024. № 2 (107). С. 44-57.
5. Атаджумаева А. Значение сельского хозяйства в современном мире. Символ науки. 2024. №1-2-2. С. 100-102.
6. Бекашев Д.К. Международно-правовые основы сотрудничества Российской Федерации с государствами БРИКС по защите растений. Теория и практика общественного развития. 2024. №1. С.215-221.
7. Бойко И.В. Взаимная торговля стран БРИКС в логике интеграционного взаимодействия // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2025. Т. 19. № 2 (52). С. 33-43.
8. БРИКС: как устроен один из крупнейших экономических блоков мира. Режим доступа: URL: <https://t-j.ru/guide/brics/> (дата обращения: 07.04.2026).
9. Бунич Г.А. Создание системы расчетов стран БРИКС как фактор безопасности внешнеэкономической деятельности Российской Федерации // Экономика и предпринимательство. 2024. № 5 (166). С. 486-490.
10. Взаимный интерес. Почему БРИКС становится центром глобальной продовольственной безопасности. Режим доступа: URL: <https://sber.pro/publication/vzaimnii-interes-pochemu-briks-standovitsya-tsentr-om-globalnoi-prodovolstvennoi-bezopasnosti/> (дата обращения: 07.04.2026).
11. Воронина Н.П. Цифровая трансформация сельского хозяйства как драйвер развития сельскохозяйственной кооперации: правовое обеспечение и стратегическое планирование. Международный научно-исследовательский журнал. 2024. №4 (142). С. 1-4.
12. Воронина Н.П. Эколого-правовое обеспечение продовольственной безопасности в государствах БРИКС. Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2025. №1 (125). С.120-127.
13. Воропай Н.И., Подковальников С.В., Савельев В.А., Чудинова Л.Ю. Межгосударственные энергообъединения в Евразии и их интеграция с ЕЭС России // Электроэнергия. Передача и распределение. 2017. № 3 (42). С. 8-13.
14. Горбунова М.Л., Маслова Т.Е., Елецкий А.Н. Роль стран БРИКС в мировой торговле «зелёными» товарами // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2025. № 1 (77). С. 34-41.
15. Горчаков, В., Устимова, А. ESG-финансы и отчетность в странах БРИКС: общие знаменатели // Аналитический комментарий. 2024. №4. С. 1–13.
16. Гринивецкий И.И., Гамбеева Ю.Н. Ключевые характеристики стран БРИКС на фоне мировой экономики // Вестник Челябинского государственного университета. 2024. № 10 (492). С. 186-193.
17. Евсин М. Ю., Зироян Р. А. Страны БРИКС в мировой экономике. // 2024. ЭКО. №4 (12). – 38 с.
18. Катюха П.Б., Лошкарев А.С., Ковтунович Н.В. Роль и место России в формирующейся новой структуре торговли углеводородами со странами - членами БРИКС // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2024. № 10 (238). С. 50-58.
19. Кони́на Н.Ю. Развитие ключевых технологий в БРИКС - возможности международного экономического сотрудничества и инноваций // 2024. Экономические науки. № 238. С. 357-361.
20. Коровникова Н.А. Новые геоэкономические реалии и перспективы торгового сотрудничества

БРИКС. Экономические и социальные проблемы России. 2024. №3 (59). С. 64-79.

21. Косолапова М.В. Финансовая устойчивость межгосударственного объединения БРИКС // Экономические науки. 2024. № 238. С. 102-104.

22. Логинов Е.Л., Шкута А.А. Внедрение цифровых платформ для управления трансграничными цепочками ресурсных поставок. Аудиторские ведомости. 2023. №4. С. 282-285.

23. Лю С. Механизмы координации политики между странами БРИКС // Теории и проблемы политических исследований. 2024. Т. 13. № 11-1. С. 17-23.

24. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Бурилина М.А., Хлунова Е.А. Шестая встреча рабочей группы БРИКС по ИКТ и высокопроизводительным вычислительным системам // Экономика и математические методы. 2022. Т. 58. № 3. С. 142-144.

25. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Логинов Е.Л. Применение экономико-математических методов и моделей оптимального планирования в цифровой экономике будущего (ЦЭМИ АН СССР и ЦЭМИ РАН: прогностическая интерпретация и развитие научного наследия нобелевских лауреатов Л. В. Канторовича и В. В. Леонтьева). – Москва: Центральный экономико-математический институт РАН, 2022. – 248 с.

26. Пономаренко С.В. БРИКС как инструмент международного сотрудничества в условиях глобальных кризисных ситуаций. Актуальные проблемы государства и права. 2024. № 4. С. 552-557.

27. Портанский А.П. Опасность фрагментации глобальной экономики нарастает. // Вестник международных организаций. 2024. №2. С. 7-20.

28. Райков А.Н. Информационно-сетевые механизмы управления процессами сотрудничества стран БРИКС в стратегических сферах // Межотраслевая информационная служба. 2014. № 4. С. 5-11.

29. Расширение БРИКС: новый формат партнерства меняет правила глобальной игры / Институт Изучения Мировых Рынков. Москва: Росконгресс. 2024. 34 с.

30. Сельское хозяйство стран БРИКС: расширение и углубление Режим доступа: <https://nsscibc.ru/upload/iblock/cda/w7zm69k6biylumc66zv9kk64dunc4mki.pdf> (дата обращения: 07.04.2026).

31. Семин А.Н. Особенности формирования и развития рынка органической сельскохозяйственной продукции: Россия и зарубежные страны. Агропродовольственная политика России. 2024. №4. С. 24-29.

32. Сергеева Н. В. Россия и БРИКС в новых геополитических реалиях. // Экономика. Налоги. Право. 2024. №1. С. 119–131.

33. Страны, приглашенные в БРИКС: перспективные направления научно-технологического сотрудничества с Россией. Аналитический доклад. Ижевск: ООО «Принт». 2024. 152 с.

34. Энергетический профиль БРИКС (BRICS) Режим доступа: <https://www.eeseaec.org/mirovooe-energeticeskoe-hozajstvo/energeticeskij-profil-brics> (дата обращения: 07.04.2026).

35. BRICS 2025 Global Agriculture Exhibition and Forum. Режим доступа: URL: <https://ai-se.ru/bgae2025> (дата обращения: 07.04.2026).

Key vectors of economic development in BRICS countries: agro-industrial and energy sectors

Loginov Evgeny Leonidovich

Doctor of Economic Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation;

Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

E-mail: Loginovel@mail.ru

Teryoshina Elizaveta Aleksandrovna

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

KEYWORDS

BRICS, economy, diversification, management, planning, digital technologies

ABSTRACT

In the context of global instability, BRICS is forming a new model of interaction based on equal partnership and the promotion of southern cooperation in the agro-industrial and energy sectors. The Russian Federation has significant potential for development within BRICS, as evidenced by growing export volumes and strategic cooperation with developing countries. The current situation provides the BRICS countries with broad prospects for addressing priority issues (the fight against hunger and energy shortages in some countries, and at the same time, an excess of fuel and energy resources in others) and diversifying foreign trade, as well as strengthening their positions in global markets. The aim of the study is to analyze the development problems of two key sectors of the BRICS economies (agro-industrial and energy) and, on this basis, expand trade between the BRICS countries and beyond the association, which reduces dependence on traditional partners who use various instruments of economic and political pressure on developing countries and Russia, and contributes to the diversification of exports. A systemic-structural approach is used to analyze the economic development processes of the BRICS countries. This approach defines the logic behind building a system of interconnections between key processes in this area of economic relations. Sanctions pressure increases the need to develop alternative trade routes and infrastructure within the association, including transport corridors, logistics hubs, and digital platforms. At the same time, the creation of BRICS international trade institutions allows countries to move away from dependence on Western pricing mechanisms, stabilizing exports and simplifying settlements in national currencies. It is advisable to develop management tools that more closely coordinate BRICS member countries' operations with food and energy resources, the supply routes for such resources, new forms and currencies of payment for resource deliveries, etc. This article may be useful to researchers and practitioners engaged in analytical work, as well as graduate and undergraduate students.

Роль технологических стартапов в цифровом переходе стран СНГ

Медведев Илья Витальевич 

Научный сотрудник

Институт экономики РАН, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: ilya13092@yandex.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ЕАЭС, СНГ, технологические стартапы, ИИ, индустрия 4.0, цифровая трансформация

АННОТАЦИЯ

В исследовании анализируются мировые тренды развития технологических стартапов и их влияние на цифровой переход стран СНГ. В ходе анализа основных направлений деятельности технологических компаний в сфере ИИ, с учетом экономического развития рассматриваемых стран, в статье представлен обзор ключевых тенденций в сфере развития новых цифровых решений. В работе показано, что при схожести общих направлений цифровизации есть существенные различия в расстановке акцентов в национальных программах цифровизации, создании национальных платформ и решений на базе собственных разрабатываемых моделей ИИ, что в некоторой степени можно характеризовать как «цифровой протекционизм». На этом фоне все сильнее начинает проявляться роль технологических стартапов как инструмента перетока и локализации зарубежных цифровых решений в большинстве стран СНГ, что будет приводить к усилению конкуренции между российскими и зарубежными цифровыми продуктами и услугами. В ходе исследования делается вывод, что на фоне существенного присутствия третьих стран на пространстве СНГ слаборазвитая экосистема технологических стартапов в перспективе будет существенно сужать окно возможностей для сотрудничества России с сопредельными странами СНГ и ЕАЭС. В то же время наличие тренда на интернационализацию национальных IT-компаний, развитие электронной коммерции и цифровых платформ по линии ЕАЭС создают необходимые условия и предпосылки для развития инвестиционного, торгово-экономического, технологического сотрудничества и взаимодействия. Это обуславливает дальнейшее развитие и состояние технологического и инновационного ландшафта, который зависит от множества факторов, таких, например, как расходы на НИОКР в странах СНГ и развитие собственной экосистемы технологических стартапов и малых технологических инновационных предприятий ка

JEL codes: O33, F15, O31, L26, P29

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-180-200>

Для цитирования: Медведев, И.В. Роль технологических стартапов в цифровом переходе стран СНГ / И.В. Медведев. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.180-200 - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Цифровая трансформация экономик России и стран СНГ на сегодняшний день сталкивается с рядом вызовов, опосредованных проблемами цифрового перехода ряда стран СНГ в условиях сильной технологической дифференциации и относительно слаборазвитой научно-технической базы.

В данном контексте исследование роли технологических компаний в создании национальных цифровых решений представляется весьма актуальным. Внедрение цифровых технологий изменило форму взаимодействия бизнеса и промышленности путем решения проблемы физической удаленности. Так, можно выделить глобальный тренд развития электронной коммерции как одного из основных драйверов ускорения товарооборота между странами, где электронная коммерция стимулирует торговлю, устраняя географические барьеры, снижая операционные издержки и обеспечивая доступ к глобальному рынку [17]. В то же время цифровизация

в существенной степени расширяет регуляторные функции таможенных органов, а также повышает прозрачность международных торговых процессов. Внедрение новых технологий блокчейна в международную торговлю, и, в частности, применение смарт-контрактов, управление цепочками поставок и присвоение уникальных цифровых идентификаторов товаров способствует существенному упрощению процедур и снижению транзакционных издержек для всех участников внешнеэкономической деятельности, в том числе в таких сферах, как торговое финансирование, государственные закупки и трансграничные поставки [14].

Наряду с этим также важно обратить внимание на общемировой тренд, связанный с ростом доли цифровых товаров и услуг в ВВП ряда стран ЕС, США, Китая и Индии, что привело к существенному росту доли инвестиций в нематериальные активы [20]. В этом отношении развитие ИИ и сопутствующего программного обеспечения начинают играть все более возрастающую роль в обеспечении конкурентоспособности национальных экономик.

Также стоит выделить, что цифровые технологии повысили устойчивость и способствовали развитию инновационных глобальных цепочек стоимости (ГЦС), что сыграло большую роль в восстановлении ряда экономик после пандемии, равно как и увеличило связанность и взаимозависимость национальных государств. Учитывая современные тренды развития передовых технологий, для того чтобы компаниям развиваться и конкурировать на мировом рынке, им необходимо иметь доступ к широкому кругу поставщиков и рынков. Создание надежной технологической связанности, базируется на доступе к новейшим технологиям и инновациям для модернизации и подключения к ГЦС с наибольшим потенциалом роста [13]. По этой причине во многих научных публикациях делается вывод, что страны все больше полагаются на ГЦС, основанные на цифровых платформах, которые обеспечивают присоединение компаний к глобальной производственной и инновационной экосистеме. Вместе с этим в научных докладах можно встретить тезис, что сама тема влияния инноваций и цифровых технологий на связанность и интеграцию между странами остается сравнительно малоизученной [18].

Данное конкретное исследование посвящено вопросам развития инновационного потенциала национальных экономики на пространстве СНГ через создание и развития технологических стартапов как необходимого условия развития собственных конкурентоспособных цифровых решений. Исходя из этого, работа разделена на две части. В первой части рассматриваются мировые тренды развития стартапов и диффузии технологий в развитых странах. Во второй части исследования рассматриваются технологический ландшафт и экосистема стартапов в условиях активного присутствия третьих стран в сфере разработки цифровых решений в странах СНГ.

Технологические стартапы и диффузия цифровых технологий: мировые тренды

Основным вызовом технологического развития новых цифровых инструментов для многих стран СНГ является крайне высокая стоимость и сложность создания собственных цифровых решений, будь то базовые языковые модели ИИ или сопутствующая цифровая инфраструктура. Перечисленные проблемы усугубляются технологическим разрывом стран-участниц и сложностью согласования научно-технологических направлений сотрудничества [11]. Это актуализирует проблематику исследования возможностей заимствования технологических решений ведущих стран. В этой связи представляется важным определить основные технологические направления ведущих игроков на рынке различных цифровых решений, включая ИИ (таблица 1).

Таблица 1 – Ведущие мировые стартапы и технологические инвесторы (по состоянию на 23.08.2024)

Категория	IT-компании	Привлеченные инвестиции (млн \$)	Крупный технологические инвесторы/ Венчурные фонды
Базовые модели	Open AI	11300	Amazon, Microsoft, Seuia Capital, a16z, Y Combinator, Tiger Global Managment
	Anthropic	4510	Amazon, Microsoft, Salesforce, Google, SV Angel, A.Capital Ventures
	Inflection	1520	NVIDIA, Microsoft
	Mistral AI	1050	NVIDIA, Microsoft, Salesforce, a16z, Index Ventures
	Cohere	970	NVIDIA, Salesforce, Index Ventures, Radical Ventures, Tiger Global Management, Lightspeed Venture Partners
	Adept	415	NVIDIA, Amazon, SV Angel, A.Capital Ventures
	AI21 Labs	336	NVIDIA, Samsung, Google, Intel
	Imbue	232	NVIDIA, Amazon
	Together AI	228	NVIDIA, Salesforce, SV Angel, Coatue, Lux Capital
	Character.ai	193	Google, SV Angel, a16z, A.Capital Ventures
	Sakana AI	130	Lux Capital
	Reka	58	Radical Ventures
Инструменты для творчества	Runway AI	237	NVIDIA, Salesforce, Google, Coatue, Amplify Partners
	Stability AI	206	Coatue, Lightspeed Venture Partners, A. Capital Ventures
	Suno	125	Lightspeed Venture Partners
	Descript	101	a16z
	ElevenLabs	101	SV Angel, Sequoia Capital, a16z
	Ideogram	96	SV Angel, a16z, Index Ventures
	Luma AI	67	NVIDIA, a16z, Amplify Partners
	HeyGen	65	SV Angel, Sequoia Capital, Y Combinator
	Black Forest	31	a16z

Категория	IT-компании	Привлеченные инвестиции (млн \$)	Крупный технологические инвесторы/ Венчурные фонды
	Tavus	24	SV Angel, Sequia Capital, Index Ventures, Y Combinator, Lightspeed Venture Partners
Поисковые инструменты	Glean	360	Salesforce, Sequia Capital, Coatue, Lightspeed Venture Partners, Alumni Ventures
	Perplexity	165	NVIDIA
	Twelve Labs	77	NVIDIA, Samsung, Intel, Index Ventures, Radical Ventures
	You.com	45	Salesforce, Radical Ventures
Инструменты для разработчиков	Hugging Face	400	NVIDIA, Amazon, Salesforce, Google, Intel, Coatue, Lux Capital, A.Capital Ventures
	Weights & Biases	250	Coatue
	Replicate	57	Sequoia Capital, a16z, Y Combinator
	MindsDB	53	Y Combinator
	Langchain	35	Sequoia Capital, Amplify Partners
	WhyLabs	14	Amazon
Инфраструктура данных	Scale	1600	NVIDIA, Amazon, Intel, Coatue, Index Ventures, Y Combinator, Tiger Global Management
	Pinecone	138	a16z, Tiger Global Management
	Unstructured	65	NVIDIA, Amazon
	Datalogy AI	57	Microsoft, Radical Ventures, Amplify Partners
	Tonic AI	45	Samsung
Чипы	SambaNova Systems	1130	Google, Intel
	Groq	1000	Tiger Global Management, Alumni Ventures
	Cerebras Systems	750	SV Angel, Coatue,
	Xanadu	250	Radical Ventures, Tiger Global Management, Alumni Ventures
Робототехника	Figure	754	NVIDIA, Amazon, Microsoft, Samsung, Intel

Категория	IT-компании	Привлеченные инвестиции (млн \$)	Крупный технологические инвесторы/ Венчурные фонды
	Covariant	222	Samsung, SV Angel, Index Ventures, Radical Ventures, Lux Capital, Amplify Partners, A, Capital Ventures
	Agility Robotics	180	Amazon, Alumni
	1X	126	Samsung, Tiger Global Managment
	Scythe Robotics	62	Amazon, Alumni Ventures
Разработка ПО	DevRev	151	Alumni Ventures
	Magic AI	145	A. Capital Ventures
	Tabnine	55	Microsoft, Samsung
	Cosine	3	Tiger Global Managment

Источник: составлено по данным TopBots¹

Базовые модели: на фоне представленных категорий можно выделить инвестиции в базовые (большие) языковые модели ИИ (LLM). В эту категорию входят такие крупные игроки, как OpenAI и Anthropic, которые возглавили разработку больших языковых моделей, равно как и относительно небольшие компании, являющиеся своего рода «подрядчиками» (Sakana.ai и Reka) крупных технологических ТНК.

Инструменты для творчества: стартапы в этой категории специализируются на клиентоориентированных решениях для создания изображений, видео, аудио и другого креативного контента. Среди ведущих компаний — Runway, Stability AI, Midjourney, Suno и ElevenLabs, занимающие лидирующие позиции в области создания контента на основе ИИ.

Поисковые инструменты: новые инструменты поиска на базе ИИ получают все большую известность, поскольку крупные языковые модели начинают конкурировать с традиционными поисковыми системами, такими как Google. Среди ключевых стартапов в этой области — Perplexity, Glean, Twelve Labs и You.com, каждый из которых предлагает новые способы поиска и взаимодействия с информацией.

Инструменты для разработчиков: данная категория включает компании в сфере разработки и внедрения приложений на базе LLM. Лидерами в этой сфере являются такие компании, как Hugging Face, Weights & Biases и Langchain, представляющие разработчикам ИИ необходимые инструменты и среду для создания сложных приложений на базе ИИ.

Инфраструктура данных: в указанную категорию входят компании, занимающиеся инфраструктурой данных и играющие ключевую роль в развитии машинного обучения и настройки моделей ИИ. Наиболее успешные компании в этой области — Scale, Pinecone, Unstructured и Datalogy AI. Эти компании предоставляют важные услуги, обеспечивающие эффективную обработку и управление большими объемами данных, необходимыми для приложений ИИ.

Чипы: данная категория представлена крупнейшими частными компаниями в сфере полупроводников, которая становится всё более значимой для увеличения вычислительных возможностей ИИ. В эту категорию включены такие компании как SambaNova Systems, Groq, Cerebras Systems и Xanadu, разрабатывающие передовое аппаратное обеспечение (АО) для удовлетворения потребностей вычислений ИИ.

¹ The AI Investment Landscape: Who's Funding the Next Wave of Innovation? URL: <https://www.topbots.com/ai-investment-landscape/> (дата обращения 22.10.2025)

Робототехника: указанная отрасль, требующая значительных финансовых вложений, привлекает все большее внимание со стороны венчурных фондов и технологических компаний, которые рассматривают отрасль как потенциально огромный рынок. На этом фоне сильно выделяются стартапы, специализирующиеся на гуманоидных роботах. Компании, как Figure, Covariant, 1x и Agility Robotics, являются лидирующими в данной области.

Разработка ПО: в данную категорию входят технологические компании, добившиеся значительных успехов в использовании ИИ для программирования. К ним относятся DevRev, Tabnine и другие компании, разрабатывающие инструменты для автоматизации и оптимизации процессов разработки программного обеспечения с использованием ИИ.

В целом ИИ стал ключевым стратегическим направлением для крупных технологических ТНК, определяя их инвестиционные решения и стратегии разработки продуктов. Поскольку из-за ужесточения контроля со стороны регулирующих органов² поглощения практически исключены, эти компании изменили свой подход, отдав предпочтение прямым инвестициям, внутреннему развитию и приобретению ведущих стартапов в области ИИ.

Все это открыло для крупных технологических компаний новые возможности для интеграции передовых технологий и привлечения специалистов в области ИИ, особенно в условиях, когда некоторые известные стартапы сталкиваются с трудностями финансирования, что открывает возможности для нестандартных сделок, таких как лицензирование технологий и целевой найм ключевых сотрудников.

Примерами таких сделок можно назвать договор между Inflection AI и Microsoft, которая заключила сделку на 650 миллионов долларов с Inflection AI, включавшую выплату 30 миллионов долларов за отказ от любых юридических претензий, связанных с массовым наймом специалистов стартапа³. Вторым примером может служить сделка между Adept и Amazon, где последняя заплатила более 330 миллионов долларов за лицензирование технологии, а также наняла соучредителя Adept и группу других высококвалифицированных специалистов для работы в своей команде по разработке искусственного многозадачного искусственного интеллекта (AGI)⁴.

Последним примером можно назвать крупную сделку между Character. AI и Google на 3 миллиарда долларов за неисключительную лицензию на использование технологии чат-бота Character.AI. Сумма включала 2,5 миллиарда долларов, выделенных инвесторам компании, при этом по состоянию на март 2023 года стоимость Character.AI оценивалась в 1 миллиард долларов. Как и в случае Amazon-Adept, Google наняла двух соучредителей Character. AI, а также 30 научных сотрудников⁵.

Помимо упомянутых Google, Amazon и Microsoft к числу крупных инвесторов в ИИ в сфере крупных технологических компаний относятся NVIDIA, Salesforce, Samsung и Intel, которые ориентируются на такие сектора, как базовые модели, робототехника, инструменты поиска, инструменты разработки и инфраструктура данных. Также примечательно, что крупные технологические компании демонстрируют меньший интерес в инструментах для создания контента и создания ПО на основе решений от ИИ, что отличается от политики российских финансовых

2 Think you are below the radar? EU competition authorities expand scrutiny of below-threshold M&A deals: URL: <https://www.whitecase.com/insight-alert/think-you-are-below-radar-eu-competition-authorities-expand-scrutiny-below-threshold> (дата обращения 21.10.2025)

3 Microsoft pays Inflection \$650 mln in licensing deal while poaching top talents, source says URL: <https://www.reuters.com/technology/microsoft-agreed-pay-inflection-650-mln-while-hiring-its-staff-information-2024-03-21/> (дата обращения 23.10.2025)

4 Amazon hires founders away from AI startup Adept URL: <https://techcrunch.com/2024/06/28/amazon-hires-founders-away-from-ai-startup-adept/> (дата обращения 23.10.2025)

5 Character.AI Co-Founders Hired by Google in Licensing Deal URL: <https://www.nytimes.com/2024/08/08/technology/ai-startups-google-microsoft-amazon.html> (дата обращения 23.10.2025)

конгломератов, которые активно внедряют ПО на основе решений от ИИ⁶.

Существенную роль в разработке новых технологий играют венчурные фонды, которые стимулируют инновации в секторе ИИ. Наиболее крупные венчурные фонды в сфере цифровых инноваций представлены SV Angel, Andreessen Horowitz (a16z), Sequoia Capital, Coatue, Index Ventures, Radical Ventures, Lux Capital, Y Combinator, Tiger Global Management, Lightspeed Venture Partners, Alumni Ventures, Amplify Partners и A.Capital Ventures. Значительная часть портфелей данных фондов находится в определённых сегментах ИИ, в частности, в инструментах для создания изображений, видео и аудио, базовых моделях, инструментах для разработчиков, инфраструктуры данных и инструментах поиска.

В качестве примера можно привести SV Angel, который является крупнейшим венчурным фондом в сфере генеративного ИИ и больших языковых моделях⁷. Еще одним примером может служить фонд a16z, который вложил значительные средства в создание значительной аппаратной инфраструктуры для привлечения стартапов в области ИИ и поддержки своих портфельных компаний. Также стоит отметить, что в отличие от традиционных стратегий венчурных фондов, a16z наращивает и накапливает количество графических процессоров, включая новейшие Nvidia H100, с конечной целью накопить более 20 000 графических процессоров для генерации ИИ⁸. Для сравнения: по состоянию на начало 2025 г. в российских центрах обработки данных (ЦОД) для вычислений, связанных с искусственным интеллектом, использовалось около 10 тыс. ускорителей на основе графических процессоров (GPU). Установленные мощности оцениваются в эквиваленте карт Nvidia A100 и других американских изделий, попавших в страну до 2022 года (Nvidia A100, AMD (Instinct MI) и в меньшей степени — Intel).

Наиболее ярким примером развития национальных базовых моделей ИИ и сопутствующего ПО в условиях лидирующего положения развитых стран может служить сложившаяся ситуация вокруг крупнейшего технологического стартапа OpenAI, который с 2019 по 2025 г. привлёк инвестиций на сумму 13 млрд \$ и по состоянию на 2025 год оценивается в 340 млрд \$. Продукт стартапа ChatGPT претерпел четыре крупных обновления и стал узнаваемым брендом со 123 миллионами активных пользователей в день. В конце января 2025 года была представлена Китайская базовая языковая модель ИИ под названием R1 от китайской фирмы DeepSeek, затраты на разработку которой составили в общей сложности 5 млн \$ и 2 года разработки на базе решений от OpenAI⁹, и при этом не уступающая последнему в качестве¹⁰. Также, несмотря на то, что в 2024 году инвестиции частных корпораций в искусственный интеллект в США достигли рекордных \$109,1 млрд и все еще значительно опережают остальные страны, включая Китай¹¹, наблюдается существенный рост патентной активности в сфере ИИ со стороны пятерки лидеров: КНР (38210), США (6276), Корея (4155), Япония (3409) и Индия (1350)¹². Данные примеры показывают, что развитие

6 В Сбербанке началось массовое сокращение IT-специалистов, которое объясняют внедрением ИИ <https://3dnews.ru/1130548/v-sberbanke-nachalos-massovoe-sokrashchenie-itspetsialistov-kotoroe-obyasnyayut-vnedreniem-ii> (дата обращения 22.10.2025)

7 SV-Angel URL:<https://svangel.com/> (дата обращения 23.10.2025)

8 Andreessen Horowitz is renting a bunch of Nvidia GPUs to its portfolio companies URL: <https://techcrunch.com/2024/10/23/andreessen-horowitz-helps-founders-meet-compute-needs-with-oxygen-private-gpu-cluster/> (дата обращения 24.10.2025)

9 The Global AI Race: the US Creates, China Copies, and the EU Regulates URL: <https://thedailyeconomy.org/article/the-global-ai-race-the-us-creates-china-copies-and-the-eu-regulates/> (дата обращения 24.10.2025)

10 A shocking Chinese AI advancement called DeepSeek is sending US stocks plunging URL: <https://edition.cnn.com/2025/01/27/tech/deepseek-stocks-ai-china> (дата обращения 24.10.2025)

11 Анализ рынка искусственного интеллекта (дата обращения 24.10.2025) <https://goinvest.ru/blog/analytics/analiz-rynka-iskusstvennogo-intellekta/>

12 Данные ВОИС: изобретатели из Китая подают больше всего заявок на патенты в области генеративного ИИ URL:https://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2024/article_0009.html#:~:text=%D0%98%D0%B7%D0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%20%D0%B2%20%D0%BF%D1%8F%D1%82%D0%B5%D1%8

конкурентоспособных и экспортноориентированных цифровых решений на базе ИИ возможно малыми силами при сравнительно малых инвестициях за счет перетока технологических решений и создания на базе существующих решений национальной цифровой продукции, что также вызывает снижение продолжительности цикла разработки программного продукта и, следовательно, усиление конкуренции в сегменте прикладного программного обеспечения.

Сегодняшние оценки конкурентоспособности и востребованности национальных цифровых решений исходят из двух составляющих, а именно: наличия необходимых вычислительных мощностей и технологических стартапов, которые являются основным двигателем инноваций в сфере ИИ. В этом отношении специфика исследования постсоветских стран СНГ и ЕАЭС состоит в том, что успех развития собственных цифровых решений во многом зависит от возможностей грамотного заимствования наиболее передовых технологических практик развитых стран, что требует наличия квалифицированной рабочей силы, экосистемы технологических стартапов, заинтересованных технологических компаний, венчурных и инвестиционных фондов.

Технологический переход стран СНГ в контексте влияния третьих стран.

Оценивая ход развития цифровой трансформации стран СНГ, хотелось бы начать с тезиса о проблеме технологического отставания и технологической зависимости, которая в большей или меньшей степени актуальна для всех стран постсоветского пространства. Рассматривая крупнейшую экономику СНГ в лице России, можно согласиться с утверждением о том, что Россия включилась в процесс ускоренной цифровизации экономики в условиях технологического отставания и высокой степени технологической зависимости от развитых стран (это и относительно низкая доля высокопроизводительных услуг, сильная зависимость от иностранного ПО, серьезное отставание в производстве микроэлектроники) [5]. Перечисленные проблемы во многом определяют дизайн и вектор развития интеграционных проектов на пространстве СНГ. Так, обращаясь к исследованию, посвященному исследованию приоритетов реализации цифровой повестки в рамках ЕАЭС, можно увидеть, что национальный фокус на цифровизацию прослеживается в основном в сферах госуправления (включая таможенное регулирование) и инфраструктуры. Многие положения на уровне объединения носят декларативный характер на фоне отсутствия единого дизайна национальных моделей цифровой трансформации при схожести поставленных целей и задач [2]. В целях демонстрации некой общей картины возможностей каждой отдельной экономики СНГ в таблице 2 приводятся основные экономические показатели каждой страны рассматриваемого объединения, включая Молдову.

Таблица 2 – Основные экономические показатели стран СНГ за 2024 год

Страна	ВВП по данным МВФ (\$ млрд)	ВВП на душу населения по данным МВФ (\$тыс)	Доля сферы услуг в ВВП (%) ¹³	Сальдо высокотехнологических услуг (код 2,8,9 ВРМ6 МВФ, \$млн)	Доля ИКТ в ВВП (%)	Входящие ПИИ (\$ млн)	Исходящие ПИИ (\$ млн)
Россия	2161	14,7	57,5	-3251	3,9	3346	11691
Беларусь	285	7,8	49,7	2145	4,9	1711	132
Казахстан	71	14,1	58,2	-435	3,3	-2550	-3750
Кыргызстан	25	2,5	52,1	235	х	705	20
Армения	17	8,6	61,46	1035	5,1	138	63

0%D0%BA%D1%83%20%D0%BB%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2,) %20%D0%B8%20%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F%20(1350 (дата обращения 24.10.2025)

¹³ Высокая доля сферы услуг (более 60-70%) в ВВП становится негативным фактором, когда она сопровождается деиндустриализацией, отсутствием инноваций и ростом низкопроизводительных услуг (прим автора).

Страна	ВВП по данным МВФ (\$ млрд)	ВВП на душу населения по данным МВФ (\$тыс)	Доля сферы услуг в ВВП (%) ¹³	Сальдо высокотехнологических услуг (код 2,8,9 ВРМ6 МВФ, \$млн)	Доля ИКТ в ВВП (%)	Входящие ПИИ (\$ млн)	Исходящие ПИИ (\$ млн)
Таджикистан	13	1,3	34,71	-17	х	291	101
Узбекистан	114	3,1	45,1	-23	2,2	2838	37
Азербайджан	74	7,2	42,3	-510	1,9	231	742,4
Туркменистан	83	12,5	49,44	х	х	1378	х
Молдова	18,2	7,4	62,3	х	6,7	343	99,6

Источник: составлено по данным МВФ, Всемирного банка, ЮНКТАД, ОЭСР, ITC's Trade Map, Tadaviser.

Здесь представляется важным определить наиболее перспективные практики в сфере цифровой трансформации рассматриваемых стран. Для определения пределов и возможностей экономического сотрудничества, а также для оценки зависимости национальных программ цифровизации СНГ от иностранных технологий, предлагается начать анализ с рассмотрения количественные показателей патентных семейств по различным категориям 4IR технологий с использованием базы данных ВОИС¹⁴ в сфере ИИ, ИКТ и электроники (таблица 3).

Таблица 3 – Ведущие страны СНГ/ШОС по патентной активности в сфере ИИ, ИКТ и электроники (2000-2025 год)

Страна	Классификация ¹⁵	Количество патентов
Россия	ВОИС: 4а- Опубликованные патенты в разбивке по областям техники (категория 1-7)	52025
	ВОИС: 4с- Патентные публикации по технологиям, связанным с искусственным интеллектом	2080
	Patentscope: патенты в сфере ИИ, цифровых технологий и связи (код G06N, G06F, H04L, A61B, G06Q, G06V, G06T)	1900
Индия	ВОИС: 4а- Опубликованные патенты в разбивке по областям техники (категория 1-7)	56328
	ВОИС: 4с- Патентные публикации по технологиям, связанным с искусственным интеллектом	2422
	Patentscope: патенты в сфере ИИ, цифровых технологий и связи (код G06N, G06F, H04L, A61B, G06Q, G06V, G06T)	15400
Китай	ВОИС: 4а – Опубликованные патенты в разбивке по областям техники (категория 1-7)	3874869
	ВОИС: 4с – Патентные публикации по технологиям, связанным с искусственным интеллектом	200482
	Patentscope: патенты в сфере ИИ, цифровых технологий и связи (код G06N, G06F, H04L, A61B, G06Q, G06V, G06T)	693800

Источник: составлено и рассчитано по данным ВОИС, Patentscope.

При анализе патентной активности по опубликованным патентам использовалась статистика

¹⁴ Центр статистических данных ВОИС по ИС URL: <https://www3.wipo.int/ipstats/key-search/indicator> (дата обращения 25.02.2024)

¹⁵ По базе данных ВОИС приводятся данные за 2000-2022 год, по базе данных Patent Score приводятся данные за 2000-2025 год

ВОИС с разбивкой по областям техники, наиболее соответствующей технологиям 4IR, куда вошли категории с 1 по 7 (электрическая техника, оборудование, энергетика, аудиовизуальное оборудование, связь, цифровые средства связи, основные процессы связи, компьютерная техника, ИТ-методы организации и управления), а также патенты в сфере ИИ. Здесь важно подчеркнуть, что не все запатентованные изобретения имеют соизмеримую силу и приводят к реальным инновациям. Довольно часто многие патенты не воплощаются в дорогостоящие приложения и продукцию, но тем не менее, количественные показатели патентов в сфере технологий 4IR остаются актуальным показателем инновационного потенциала и возможностей национальной экономики.

По приведенным данным, на пространстве СНГ инновационные разработки представлены преимущественно Россией (>95% всех опубликованных патентов) при этом наблюдается сильное отставание от Китая и Индии в сфере ИИ, что вызвано спадом патентной активности России ввиду введенных санкций, которые ограничили доступ России к зарубежным технологиям. Технологическое отставание на фоне мировых трендов, связанных с ростом инвестиций в нематериальные активы, задает вектор развития национальных программ в сфере цифровой трансформации экономик как развитых стран, так и стран полупериферии и периферии. Для иллюстрации тезиса на рис. 1 изображена средняя динамика доли инвестиций в материальные и нематериальные активы в ВВП среди США, ЕС, Индии и Бразилии по данным ВОИС (далее – страны выборки).

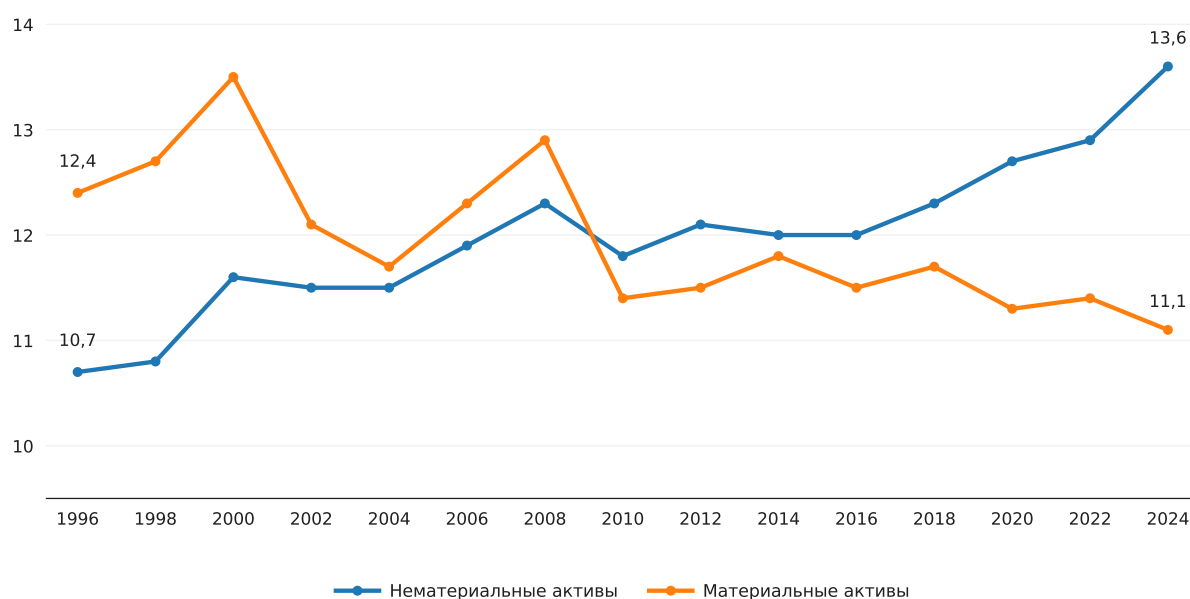


Рисунок 1 – Доля инвестиций в материальные и нематериальные активы в ВВП стран выборки

Источник: составлено по данным ВОИС¹⁶

За наблюдаемый период с 1996 по 2024 год доля инвестиций в нематериальные активы стран выборки выросла с примерно 10 до почти 14 процентов от общего ВВП (по странам выборки). В то же время доля инвестиций в материальные активы за тот же период снизилась с 12 процентов до 11 процентов. После кризиса 2008 года инвестиции в нематериальные активы (в процентах от ВВП) впервые превысили инвестиции в материальные активы (в процентах от ВВП), и с тех пор разрыв постоянно увеличивался. Основными драйверами инвестиций в нематериальные активы стали данные, ПО и исследования в сфере ИИ (рис. 2).

Рост инвестиций в программное обеспечение и данные обусловлены нынешним бумом

¹⁶ На рисунке приводятся тенденции изменений доли нематериальных и материальных инвестиций в ВВП по агрегированным данным стран выборки ВОИС, которые включают в себя: Бразилию, ЕС-22, Индию, Японию, Великобританию и США. Охват данных различается по странам: Бразилия (2010–2021), Индия (2011–2022) и Япония (2013–2023). Показатели ВОИС приводятся на основе базы данных WIPO-LBS Global INTAN-Invest Database по состоянию на июль 2025 (прим. автора).

искусственного интеллекта (ИИ). Высокие среднегодовые темпы роста инвестиций в нематериальные активы в США (5,3%), Индии (6,6%), странах ЕС (>3%) [19] и Китая (5,3%) [15] обусловлены развитой экосистемой технологических стартапов, наличием крупных технологических компаний и активным развитием исследований в сфере ИИ (таблица 4).

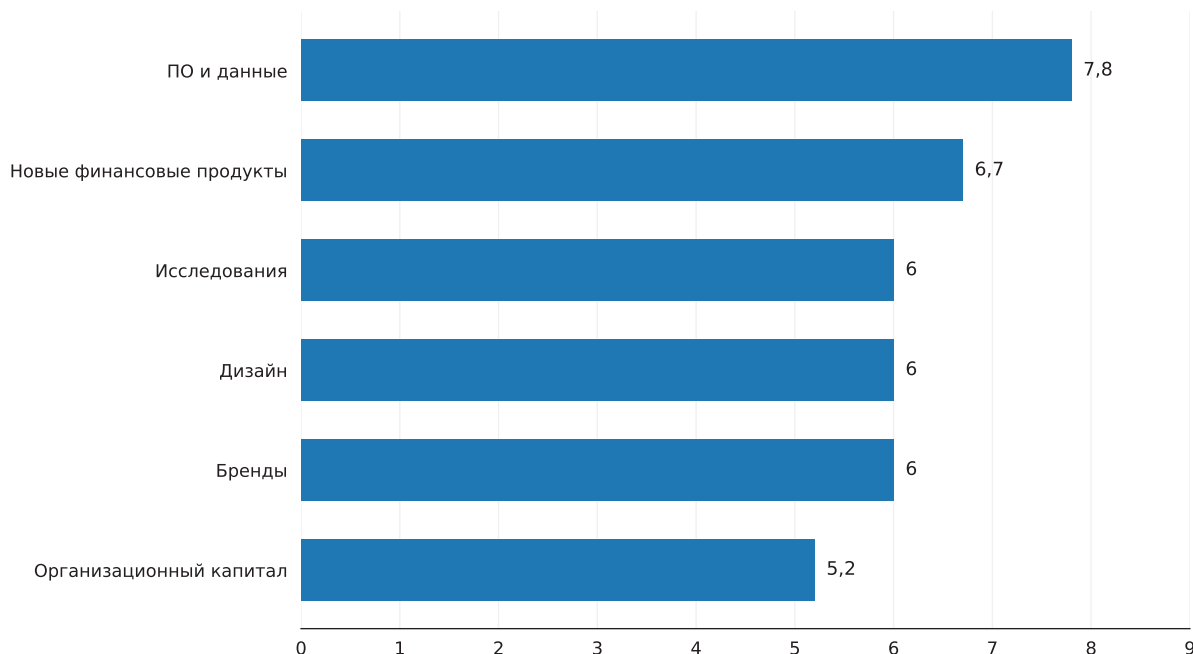


Рисунок 2 – Совокупный среднегодовой темп роста (%) по категориям нематериальных активов, 2013–2022 гг

Источник: составлено по данным ВОИС¹⁷

Таблица 4 — Ведущие страны по общему объему запуска стартапов в 2025 году

Ранг	Страна	Количество стартапов/юнигорн-компаний ¹⁸	Абсолютный показатель ¹⁹	Ежегодный темп роста, %	Рейтинг на душу населения
1	США	1260816/1096	4568,1	18,8	1
2	КНР	116200/249	903,1	54,6	13
3	Великобритания	611925/95	549,2	28,4	2
4	Индия	610782/94	489,3	20,8	22
5	Германия	287315/31	269,8	34,8	7

Источник: составлено по данным startupblink, traxcn.

Как видно из представленных данных, США занимают первое место с существенным отрывом,

¹⁷ На рисунке показан совокупный среднегодовой темп роста (CAGR) нематериальных инвестиций по типам активов, которые агрегированы ВОИС по странам выборки: ЕС-22, Индия, Япония, Великобритания и США. В связи с отсутствием оценок на 2022 год в постоянных ценах 2020 года CAGR рассчитан с использованием данных об инвестициях, выраженных в текущих ценах, на основе базы данных WIPO-LBS Global INTAN-Invest Database по состоянию на июль 2025 года. Коэффициент отражает номинальный рост за период 2013–2022 годов. Бразилия исключена из этой диаграммы из-за отсутствия данных за 2022 год (прим. автора).

¹⁸ Компания-единорог или юнигорн (англ. Unicorn company) — компания-стартап, получившая рыночную оценку стоимости в размере свыше 1 млрд \$ (прим. автора)

¹⁹ Абсолютный показатель отражает совокупные количественные и качественные характеристики функционирующих стартапов по 33 показателям. (прим. автора)

обладая абсолютным показателем количества стартапов, который более чем в пять раз превышает показатель Китая, занимающего второе место. На сегодняшний день ни одна другая экосистема не может сравниться с США по общему объёму и качественным характеристикам технологических стартапов, многие из которых на сегодняшний день выступают в качестве крупных инвесторов. Китай занимает второе место и также демонстрирует самый быстрый рост в группе — 54,6% в годовом исчислении. Крайне высокие показатели демонстрирует и Индия, которая имеет 4-е место по абсолютному показателю за счет больших масштабов стартап-активности.

В этом отношении страны СНГ, которые в большинстве своем являются нетто-импортерами инвестиций, стараются следовать общемировым трендам, соотнося собственную цифровую повестку с краткосрочными и среднесрочными целями привлечения инвестиций в сфере высоких технологий как перспективный высокодоходный, сектор экономики [3]. В то же время специфика цифровой трансформации стран СНГ достаточно хорошо отражена в концептуальной модели ВОИС, которая разграничивает сектор ИИ на две группы: представленные сектором разработки ИИ и сектором, внедряющим ИИ в производство. Эти две группы отражают различные этапы инвестиций: начальный этап наращивания мощностей, ориентированный на создание инфраструктуры ИИ (микрочипы, центры обработки данных), и долгосрочный этап структурной трансформации, в ходе которого компании перестраивают бизнес-процессы, разрабатывают новые продукты и услуги и переобучают своих сотрудников для более глубокого внедрения ИИ. По мере того, как ИИ достигает стадии универсальной технологии²⁰, его внедрение стимулирует масштабные нематериальные инвестиции – особенно в цифровые данные, программное обеспечение, навыки и организационные возможности, что запускает процесс фундаментальной трансформации секторов экономики, как здравоохранение, образование, производство и энергетика.

В результате ИИ стимулирует две различные инвестиционные волны: инвестиции в материальные активы для физического внедрения ИИ и инвестиции в три группы нематериальных активов, а именно: оцифрованную информацию, инновационную собственность и экономические компетенции. Все это, в свою очередь, требует значительных инвестиций в материальные активы, которые призваны обеспечить выполнение краткосрочных задач (немедленное наращивание мощностей, создание цифровой инфраструктуры) и долгосрочных целей (обеспечение структурной трансформации экономики) (таблица 5).

Таблица 5 – Этапы внедрения ИИ, основные акторы и виды инвестиционной активности

Этапы внедрения	Основные акторы	Инвестиции в материальные активы	Инвестиции в нематериальные активы
Начальный этап	акторы производящие ИИ решения: Технологические и телекоммуникационные компании, облачные провайдеры, банки	- производство полупроводников; -инфраструктура центров обработки данных; -энергетическая и логистическая инфраструктура	-инструменты машинного обучения и обучающие данные; -лицензирование облачных данных; -инфраструктура данных; -инвестиции в подготовку кадров в сфере ИИ; -пилотные проекты, реализуемые совместно с партнерами по совместной цифровой инфраструктуре

²⁰ Метод, инструмент или система, находящие широкое применение в различных отраслях науки, производства и быта, обеспечивая высокую эффективность, автоматизацию и интеллектуализацию процессов (прим. автора)

Этапы внедрения	Основные акторы	Инвестиции в материальные активы	Инвестиции в нематериальные активы
Поздний этап	акторы использующие ИИ решения: Компании в различных отраслях экономики	- инфраструктура, модернизированная с помощью ИИ; - автоматизация производства, здравоохранения и энергетики	- собственные платформы искусственного интеллекта и конвейеры обучения; - крупномасштабные наборы данных и управление данными; - создание образовательных структур непрерывного обучения в сфере ИТ и искусственного интеллекта - внедрение ИИ во все подразделения ведущих компаний и развертывание платформенных сервисов

Источник: составлено по данным ВОИС.

Исходя из приведенной концепции, большинство стран СНГ находится на начальном этапе внедрения ИИ в экономику и сильно зависят от инвестиций в материальные активы (цифровая инфраструктура, включая ЦОДы, оборудование для ЦОДов, энергетика и логистическая инфраструктура). Инвестиции в нематериальные активы представлены разработкой национальных больших языковых моделей ИИ (далее LLM) с активным привлечением ведущих иностранных компаний из США, КНР, ОАЭ и России [4]. Перечисленные факторы определяют роль технологических компаний ведущих стран мира в национальной цифровой повестке стран СНГ, которые активно инвестируют в ИИ-инфраструктуру, финансируют местные технологические компании и стартапы для внедрения иностранных решений в цифровое государственное управление. В ходе анализа национальной специфики распространения новых передовых технологий в сфере цифровизации ИИ можно выделить тезис о том, что эффективность распространения новых технологий в существенной степени опирается на наращивание количества инновационных высокотехнологичных предприятий малого и среднего бизнеса. В этом смысле на передовой технологических изменений выступают бывшие стартапы, которые в ходе своего жизненного цикла трансформировались в крупных технологических инвесторов и стали держателями платформ в сфере разработки ИИ. В таблице 6 представлен жизненный цикл технологических стартапов.

Таблица 6 – Жизненный цикл технологических стартапов

Этапы финансирования стартапов	Особенности
Pre-Seed (предпосев)	Финансирование самой ранней стадии проекта (разработка концепта минимально жизнеспособного продукта) и тестирования концепции.
Seed (посев)	Привлечение стартового капитала для разработки продукта, формирования команды, проверки рыночной гипотезы и привлечение первых клиентов.

Series (раунд) A	Масштабирование бизнеса, выход на новые рынки, расширение продуктовой линейки при доказанной жизнеспособности модели и росте выручки.
Series (раунд) B	Укрепление рыночных позиций, глобальное расширение, наращивание операций и найм топ-менеджеров.
Series (раунд) C	Финансирование для дальнейшего роста, подготовки к продаже компании стратегическому инвестору или к IPO.
IPO (Initial Public Offering)	Выход на фондовый рынок для привлечения капитала от широкого круга инвесторов.

Источник: составлено автором по [16].

В отношении стран СНГ можно отметить, что развитие экосистемы технологических стартапов находится на начальных этапах развития, что опосредовано различным уровнем развития технологий, национальной экономики, торговли, социальных, политических и культурных условий, а также существенным присутствием третьих стран в большом количестве стран СНГ [9]. В таблице 7 приводятся обобщенные данные по технологическому ландшафту стартапов по странам рассматриваемых интеграционных проектов.

Таблица 7 – Ландшафт стартапов в странах СНГ, ЕАЭС, ШОС по состоянию на декабрь 2025 года

Страна	Общее количество стартапов/ юникорн компаний	Количество финансируемых компаний	Количество стартапов на ранних этапах финансирования (Series A+)	Количество стартапов на поздних этапах финансирования (Series C, IPO)	Привлеченные инвестиции (млрд \$)
РФ	30901/-	2560	182	356	62,8
Белоруссия	1350/-	100	-	8	1,12
Казахстан	1840/1	259	6	21	6,24
Киргизия	321/-	60	-	2	0,28
Армения	1350/2	198	7	16	0,61
КНР	116200/245	32800	7170	6130	1000,3
Индия	610782/123	32700	2950	6979	624
Пакистан	21100/-	950	46	105	4,5
Иран	4270/-	323	4	78	0,678
Таджикистан	139	26	-	3	0,017
Узбекистан	904/1	117	4	5	0,6
Азербайджан	1204	143	2	27	2,1

Источник: составлено автором по данным traxs.

Для иллюстрации изложенных тезисов ниже приведены отдельные кейсы по странам СНГ, которые наиболее активно привлекают иностранные инвестиции в сектор ИКТ и ИИ.

Армения: наиболее характерной чертой технологического развития Армении являются высокие темпы роста оборота ИТ-сектора страны, который с 2019 года составляет в среднем 20%. Также важно обратить внимание на неорганический рост ИТ-сектора Армении за период 2022-2023 года (рост 75,7% и 52,4% соответственно) за счет релокации компаний из РФ (включая филиалы западных компаний, которые ранее базировались в России). Наличие высокой доли иностранных работников от общего числа ИТ, которые составляют примерно 18%²¹, а также присутствие филиалов

21 Каковы обороты ИТ-сектора Армении в I полугодии 2025-го – статданные URL: <https://am.sputniknews.ru/20250805/kakovy-oboroty-it-sektora-armenii-v-i-polugodii-2025-go---statdannye-92022634.html> (дата обращения 04.11.2025)

ИТ-компаний из США и стран ЕС²², позволят выдвинуть тезис о возможной роли Армении как регионального ИТ-хаба.

Тем не менее данная перспектива зависит от множества факторов и, в первую очередь, от государственной политики в сфере инноваций. Так, в декабре 2024 года Парламент Армении принял пакет из двух законопроектов: «О государственной поддержке сферы высоких технологий» и «О внесении изменений и дополнений в Налоговый кодекс Республики Армения». В частности, можно отметить введение налоговых льгот для высококвалифицированных специалистов в целях привлечения большого числа иностранных специалистов. Кроме того, правительство заинтересовано в переходе от системы предоставления услуг к экосистеме, ориентированной на производство высокотехнологичной продукции. Так, компании, занимающиеся НИОКР, получают налоговые вычеты (малые компании и предприятия, соответствующие определенным критериям, могут претендовать на 1% налог с оборота, что должно стимулировать деловую активность). Также предусматриваются налоговые льготы для компаний, впервые нанимающих технических специалистов и инвестирующих в их обучение. Таким образом, новые государственные инициативы призваны обеспечить развитие всей экономики посредством высоких технологий как национального приоритета развития государства²³.

Знаковый этап развития цифровой трансформации Армении пришелся на 2024 год, когда армянский технологический стартап (ServiceTitan) в сфере облачной разработки ПО вошел в список Nasdaq с первичной оценкой капитализации в 9 млрд \$. На сегодняшний день на территории страны расположено около 1353 стартапа из которых 198 в совокупности привлекли 601 млн \$ венчурного и частного капитала²⁴.

Вторым значимым событием стало партнерство между акселератором из Кремниевой долины Plug and Play и Министерством высокотехнологичной промышленности Армении, что связано с запуском на территории страны программы, предлагающей наставничество, налаживание деловых связей и возможности масштабирования для местных игроков. Среди 20 стартапов, отобранных Plug and Play, многие специализируются на медицинских и образовательных технологиях, а также на инструментах разработки. В определенной степени это позволяет рассматривать страну в качестве инкубатора стартапов в сфере высоких технологий для иностранных компаний, однако остается неясным, будут ли инвесторы сосредотачиваться на малых компаниях численностью 1-10 человек (большинство стартапов Армении) или сосредоточатся на основных игроках, оставив малые стартапы без финансирования²⁵.

Еще одним значимым проектом цифровой трансформации Армении выступает масштабный инвестпроект между правительством Республики и компанией Firebird.ai, специализирующейся на облачных технологиях искусственного интеллекта со штаб-квартирами в Сан-Франциско и Ереване, при поддержке компании NVIDIA по созданию первого и крупнейшего в Закавказье суперкомпьютера с искусственным интеллектом на базе графических процессоров NVIDIA Blackwell. В случае успешной реализации проекта Армения имеет шанс стать ключевым игроком в сфере инфраструктуры ИИ последнего поколения.

Таджикистан: Развитие новых цифровых решений в целом соответствует глобальным трендам, связанным с созданием собственных LLM на национальном языке [1]. Следуя этим трендам, в сентябре

22 The law aims to develop the entire economy through high-tech. The National Assembly has adopted a bill aimed at fostering growth in the high-tech sector URL: <https://hightech.gov.am/en/tegekatvakan-kentron/ayl/norutyunner/new-law-aims-to-develop-economy> (дата обращения 04.11.2025)

23 Armenia's Tech Sector in 2025: Snapshot of the Ecosystem URL: <https://evnreport.com/creative-tech/armenias-tech-sector-in-2025/> (дата обращения 04.11.2025)

24 Armenian-founded ServiceTitan goes public with IPO on Nasdaq URL: https://arkatelecom.am/en/news/telecom/armenian_founded_servicetitan_goes_public_with_ipo_on_nasdaq/ (дата обращения 04.11.2025)

25 Startup Landscape in Armenia URL: https://tracxn.com/d/geographies/armenia/_6TiYeqnFdls4FW5fN5fbpfRmuSzo6h8TTeZo_uj9umg#about (дата обращения 04.11.2025)

2022 года Правительство страны приняло Стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2040 года²⁶. Основные направления развития цифровых решений сосредоточены на создании чат-ботов и скриптов автоматизации в сферах государственного управления, образования и финансов. Здесь можно выделить инициативу Project AI-GOV, который включает в себя платформу ijozatnoma.tj – интеллектуальную систему автоматизации разрешительных и лицензионных процессов, и Soro LLM – таджикскую языковую модель, обученную на многоязычных государственных данных. Большую роль в создании системы новых цифровых решений в Таджикистане играют стартапы, через которые осуществляется сотрудничество и интеграция цифровых решений ведущих зарубежных технологических компаний. В этом отношении можно выделить сотрудничество таджикского стартапа epsilon3.ai с Perplexity AI при поддержке Министерства промышленности и новых технологий Таджикистана (МПиНТ) по созданию Comet AI Browser – агентского интерфейса для поиска, анализа и обоснования решений в реальном времени²⁷. В перспективе это будет способствовать созданию собственной цифровой экосистемы Таджикистана, в котором местная система стартапов отвечает за локализацию и внедрение технологий ведущих технологических компаний на территории страны. В этом отношении Epsilon3.ai выступит системным интегратором, обеспечивая развёртывание AI-инструментов управления знаниями и рабочих процессов в государственных и корпоративных структурах региона. Еще одним примером может выступать сфера образования Таджикистана с применением Soro LLM, которая внедряется в систему образования силами стартапа zupl.ai. На сегодняшний день модель интегрируется в платформы maktabmobile.tj и eDonish, обеспечивая персонализированное обучение на таджикском языке и поддержку педагогов.

Узбекистан: как и в других странах Центральной Азии, в Узбекистане ведется разработка LLM на национальном языке. Активизацией этих процессов можно считать 2024 год, когда была принята Стратегия по развитию технологий искусственного интеллекта в Узбекистане до 2030 года²⁸, которая предусматривает машинное обучение с использованием национальных баз данных. На сегодняшний день статус разработки LLM находится на первичном этапе сбора данных на узбекском языке и лейблинга (отметке данных). Этот процесс станет следующим шагом после сбора данных для обучения национальных LLM. Конечной целью является создание узбекской национальной языковой модели, которая сможет работать с текстами, изображениями и специализированными данными на узбекском языке. Приоритетным направлением интеграции цифровых решений является внедрение ИИ в здравоохранение, где инициировано более 20 проектов по внедрению ИИ в сфере здравоохранения. Для их реализации был завезён малый GPU-кластер, а в 2026 году планируется запуск большого кластера, который позволит реализовать до 100 проектов в различных отраслях²⁹. Как и в других странах ЦА, большая роль во внедрении передовых цифровых решений на пространстве Узбекистана отводится технологическим стартапам. Здесь можно выделить перспективы партнерства технологической компании QazCode Казахстана с компаниями Узбекистана при поддержке Beeline Uzbekistan и VEON group.

Кыргызстан: в последние годы в стране активно развивается нормативно-правовое регулирование цифровых технологий и ИИ в целях привлечения инвестиций [7]. В качестве примера можно привести создание новых цифровых инструментов, которые должны упростить работу

26 Стратегия развития искусственного интеллекта в Республике Таджикистан на период до 2040 года. Приложение 1 к постановлению Правительства Республики Таджикистан от 30 сентября 2022 года №483 URL: http://www.portali-huqiqi.tj/publicadliya/view_qonunhovview.php?showdetail=6-asosi_id=26592 (дата обращения 22.04.2025)

27 Таджикистан стал первой страной, где будет внедрен ИИ-браузер Perplexity AI URL: <https://khovar.tj/rus/2025/10/tadzhikistan-stal-pervoj-stranoj-gde-budet-vnedren-ii-brauzer-perplexity-ai/> (дата обращения 11.12.2025)

28 Постановление Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года» URL: <https://lex.uz/ru/docs/7158606> (дата обращения 11.12.2025)

29 Узбекистан создаёт национальную языковую модель искусственного интеллекта. Что это такое и какой она будет? URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2025/08/05/artificial-intelligence/> (дата обращения 12.12.2025)

инвесторов и повысить прозрачность инвестиционных процессов. на базе автоматизированной информационной системы «Инвестиции». Ее запуск намечен на 2026 год³⁰. Примечательно, что на фоне активного роста интернет-пользователей в 2024-2025 году в стране также было представлено несколько крупных технологических проектов в сфере ИИ, направленных на адаптацию национального языка к ИИ и создания собственных решений на базе открытых лицензий (Apache License 2.0 и прочие). Здесь, в частности, можно выделить новую модель синтеза речи от кыргызстанского стартапа NineNineSix, размещенную на платформе компании Hugging Face, которая по качеству и скорости работы сопоставима с решениями ведущих мировых компаний, таких как ElevenLabs, OpenAI, Google, Microsoft и Hume.AI, и которая может быть интегрирована для чатботов, виртуальных ассистентов, создания медиаконтента и т.д.³¹. Вторым крупным проектом является национальная LLM Киргизии, разрабатываемая кыргызской компанией AkylAI's за счет привлеченных средств венчурного фонда Европейского Банка Развития (EBRD's Star Venture)³². Также отдельно можно выделить инициативы другой кыргызской компании Ulut Soft по созданию национального языкового корпуса и оцифровки архива КТРК (Общественная телерадиовещательная корпорация Кыргызской Республики)³³. Также выделяются инициативы по налаживанию сотрудничества между странами ЦА в сфере сотрудничества IT-технопарков³⁴.

В то же время присутствие третьих стран в сфере цифровизации на пространстве Содружества продолжает носить асимметричный характер. В сфере телекоммуникаций китайские компании Huawei и ZTE выступают ключевыми поставщиками оборудования для развертывания сетей 5G и модернизации вышек связи почти во всех странах СНГ [8]. В сфере софта крупные корпоративные решения и программное обеспечение представлено программными продуктами компаний из США (Google Workspace, Microsoft 365, AWS), которые остаются основой для многих коммерческих предприятий в регионе. В сфере IT-услуг растет присутствие индийских компаний, предоставляющих программные разработки на заказ и IT-поддержку³⁵. В сфере строительства ЦОДов ОАЭ выступают одним из главных драйверов развития IT-инфраструктуры в Евразии. Страна инвестирует в дата-центры через суверенные фонды и технологические холдинги. Эти проекты обеспечивают государствам региона СНГ (например, Казахстану) доступ к передовым технологиям для цифровой трансформации экономики³⁶.

Таким образом, можно сделать вывод, что на сегодняшний день развитие цифровых решений на пространстве СНГ происходит в условиях нарастающей технологической конкуренции со стороны США, стран ЕС, Китая, России [10] и, в перспективе, Индии. В этой связи конкурентоспособность цифровых решений России, которые являются главным драйвером цифровизации интеграционных процессов по линии ЕАЭС, будет в существенной степени зависеть от развитости технологических

30 Система «Инвестиции» по принципу «единого окна» внедряют в Кыргызстане URL: https://24.kg/ekonomika/355887_sistemu_investitsii_poprintsipu_edinogo_okna_vnedryat_vkyrgyzystane/ (дата обращения 21.02.2026)

31 Кыргызстанский стартап NineNineSix представил технологию синтеза речи мирового уровня URL: <https://economist.kg/novosti/2025/10/06/kyrgyzstanskii-startap-nineninesix-priedstavil-tiekhnologhiuu-sintieza-riechi-mirovogho-urovnia/> (дата обращения 02.11.2025)

32 Kyrgyz AI start-up builds first language model to preserve local language URL: <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2025/kyrgyz-ai-start-up-builds-first-language-model-to-preserve-local.html> (дата обращения 02.11.2025)

33 Kyrgyzstan will create national language corpus - IT company CEO URL: https://akipress.com/news/833218:Kyrgyzstan_will_create_national_language_corpus_-_IT_company_CEO/ (дата обращения 02.11.2025)

34 IT-парки Таджикистана, Узбекистана и Казахстана подписали соглашение о сотрудничестве URL: <https://www.asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/economic/20251224/it-parki-tadzhikistana-uzbekistana-i-kazahstana-podpisali-soglashenie-o-sotrudnichestve> (дата обращения 06.03.2025)

35 IT-аутсорсинг в Индии: что нужно знать российскому бизнесу <https://sber.bank.in/ru/media/publications/it-aoutsorsing-v-indii-chto-nuzhno-znat-rossiiskomu-biznesu> (дата обращения 02.07.2026)

36 Kazakhstan Prepares Infrastructure for Global AI Companies and Hyperscalers <https://astanatimes.com/2026/05/kazakhstan-prepares-infrastructure-for-global-ai-companies-and-hyperscalers/> (дата обращения 02.07.2026)

компаний, непосредственных разработчиков IT-решений.

Заключение

Подытожив вышеизложенное, можно сделать вывод, что все страны СНГ так или иначе включаются в гонку, связанную с поиском инвестиций в развитие собственных технологических компаний и отраслей промышленности, так как мировой тренд, связанный с постепенным снижением инвестиций в традиционные материальные активы, непосредственно сказывается на национальных экономиках отстающих стран.

В этом отношении проявляются и риски цифровизации, которые особенно заметны в политической плоскости. В настоящий момент новый цифровой переход тесно связан с деятельностью ведущих цифровых корпораций и технологических компаний как влиятельных акторов.

В политических процессах на национальном уровне это необратимо изменяет привычные условия функционирования государств. Обладая большой ресурсной мощностью и огромным влиянием на пользователей (граждан), новые участники являются политически стерильными: они не знакомы с правилами игры на политическом поле, их не интересует сложившийся баланс политических договоренностей, а тем более – его поддержание. В результате новый актор становится источником мощных политических рисков, которые невозможно предсказать и предупредить [12].

В этом контексте проявляются и проблемы цифрового сотрудничества стран СНГ, вызванные разновекторной политикой ряда стран СНГ ввиду пересечения интересов с третьими странами. На этом фоне цифровой переход постсоветских стран через использование и заимствование российских решений в сфере цифровой трансформации могут восприниматься как риски, связанные с возможным уходом иностранных инвесторов и опасениями за собственный цифровой суверенитет, что опосредует достаточно осторожный подход стран постсоветского пространства к цифровому сотрудничеству с использованием в цифровых инструментах и платформах по линии ЕАЭС, которые по большей части являются российскими разработками [6]. В то же время нельзя отрицать тот факт, что без наличия единой цифровой платформы невозможно говорить о продолжении сопряжения евразийской интеграции с экономическими проектами КНР («Пояс и Путь») и других заинтересованных стран. Перечисленные факторы актуализируют проблематику сотрудничества малых и средних технологических компаний в сфере интеграции совместных решений по различным проектам и направлениям цифровизации между странами постсоветского пространства, как в сфере торговли, банкинга, таможенного регулирования, так и создания собственных конкурентоспособных цифровых решений в различных сферах экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмадбекова, Н. М. (2026) Методология формирования цифровой стратегии для малого бизнеса // Экономика Таджикистана. № 1. С. 84–91. EDN: MHILXG
2. Доржиева В.В. (2021). Цифровая трансформация как национальный приоритет развития Российской Федерации и драйвер экономической интеграции в ЕАЭС // Вопросы инновационной экономики. Том 11. № 4. С. 1371–1382. <https://doi.org/10.18334/vines.11.4.113742>
3. Дохоян З. М. (2023). Развитие и финансирование сферы высоких технологий в странах Евразийского экономического союза // Вестник евразийской науки. № 1. <https://doi.org/10.15862/56ecvn123>
4. Ковалева, А. А. (2024). Цифровая экспансия Китая на рынках развивающихся стран // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 6(150). С. 19–22. EDN: KKZSPX.
5. Ленчук Е.Б. (2019). Цифровизация экономики драйверы и результаты // Экономическое возрождение России. №2. С.32–37. EDN: NUQHTS
6. Медведев И.В. (2025). Формирование интегрированной информационной системы ЕАЭС с учетом различного технологического уровня стран-участниц // Общество и экономика. №11. С. 100–122. <https://doi.org/10.7868/s3034598725110075>
7. Пазылов, Н. А. (2023). Цифровые активы в системе объектов гражданских прав Кыргызской Республики // Вестник Ошского государственного университета. Право. № 2(3). С. 73-80. [https://doi.org/10.52754/16948661_2023_2\(3\)_12](https://doi.org/10.52754/16948661_2023_2(3)_12)
8. Пискунов Д.А., Козлова О. А., Ефременкова А. Е., Лесникова П. С. (2023). Трансфер технологий 5G на постсоветском пространстве в контексте конкуренции США и КНР // Постсоветские исследования. №2. С. 205–218. EDN: WMZUWL
9. Пыжиков Н.С., Чимириш Е.С., Живалов В.Н. (2023) Анализ состояния взаимодействия стран СНГ и выявление актуальных проблем их развития // Периферия. Журнал исследования нестоличных пространств. №1 (1). С. 54–66. EDN: NEFUKZ
10. Чжао Д. (2025). Влияние противоречий между Китаем и США на развитие различных интеграционных объединений: Евразийский союз, ШОС, БРИКС, ЕС // Социально-гуманитарные знания. № 1. С. 308–312. EDN: TCJKYG.
11. Шугуров, М. В. (2018) СНГ: перспективы межгосударственного научно-технологического сотрудничества и передачи технологий в контексте целей устойчивого развития // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. С. 352–358. EDN: YSOUHZ.
12. Яник А.А. (2021). Цифровое пространство ЕАЭС: актуальное состояние и перспективы // Международное право и международные организации / International Law and International Organizations. № 3. С.42–60. <https://doi.org/10.7256/2454-0633.2021.3.36454>
13. Del Prete D., Rungi A. (2020) Backward and Forward Integration Along Global Value Chains // Review of Industrial Organisation. No. 57. Pp. 263–283. <https://doi.org/10.1007/s11151-020-09774-y>.
14. Ganne E. (2018) Can Blockchain revolutionize international trade? World Trade Organization https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/blockchainrev18_e.pdf
15. Janet X. HAO & Harry X. WU (2021). China's Investment in Intangible Assets by Industry: A Preliminary Estimation in an Extended Sources-of-Growth Framework, Discussion papers 21029, Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI).
16. Jose J., Bakshi P., Khan F. (2025) Spawning Butterflies – Value Flow across Startup Lifecycle Stages // Foresight and STI Governance. No. 19(3). pp. 34–48. <https://doi.org/10.17323/fstg.2025.27034>
17. Kaidi J. (2022), The Influence of Electronic Commerce on International Trade and Development Strategy P. Asian Business Research, Vol. 7, No. 3, pp.33–36. <https://doi.org/10.20849/abr.v7i3.1123>
18. Wang Y.C., Nguyen T. Q., Bayhaqi A. (2022) Digital Technology and Global Integration: Opportunities for Innovative Growth. APEC Policy Support Unit POLICY BRIEF <https://www.apec.org/>

docs/default-source/publications/2022/9/digital-technology-and-global-integration-opportunities-for-innovative-growth/222_psu_digital-technology-and-global-integration.pdf?sfvrsn=a51c548c_2

19. World Intangible Investment Highlights (2025). WIPO. <https://www.wipo.int/web-publications/world-intangible-investment-highlights-2025/en/world-intangible-investment-highlights-2025.html>

20. World Intangible Investment Highlights. Better Data for Better Policy (2025). WIPO. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-rn2025-8-en-world-intangible-investment-highlights.pdf>

The role of technology startups in the context of digital transition in the CIS countries

Medvedev Ilya Vitalyevich

Researcher

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

E-mail: ilya13092@yandex.ru

KEYWORDS

EAEU, CIS, technology startups, AI, Industry 4.0, digital transformation

ABSTRACT

This study analyzes global trends in the development of technology startups and their impact on the digital transition of CIS countries. By analyzing the main areas of activity of technology companies in the AI field the article presents an overview of key trends in the development of new digital solutions. The study demonstrates that, despite similarities in the general directions of digitalization, there are significant differences in the emphasis of national digitalization programs, which, to some extent, can be characterized as «digital protectionism». In that regard the role of technology startups as a tool for the transfer and localization of foreign digital solutions in most CIS countries is increasingly becoming apparent, which will lead to increased competition between Russian and foreign digital products and services. The study concludes that underdeveloped ecosystem of technology startups in CIS can significantly narrow the window of opportunity for cooperation between Russia and neighboring countries. At the same time, the trend toward internationalization of national IT companies and the development of e-commerce and digital platforms within the EAEU create the necessary conditions for the development of investment, trade, economic, and technological cooperation and interaction. This determines the further development and state of the technological and innovation landscape, which depends on numerous factors, such as R&D spending in the CIS countries and the development of a domestic ecosystem of tech startups and small tech-innovative enterprises as integrators of the most advanced technological and digital solutions.

Налоговое планирование в эпоху глобальной прозрачности: стратегическая адаптация к цифровой среде

Зверева Татьяна Владимировна

Доктор социологических наук, доцент, профессор

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: TVZvereva@fa.ru

Дзагоев Георгий Важаевич

Студент бакалавриата

Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Российская Федерация

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

глобальная налоговая прозрачность, цифровизация налогового администрирования, налоговое планирование, налоговые риски, автоматизированные системы контроля, АСК НДС, налоговый мониторинг, финансовая устойчивость организаций

АННОТАЦИЯ

В статье исследуется трансформация механизмов налогового планирования под влиянием доминирующих трендов глобальной прозрачности и цифровизации налогового администрирования. Актуальность исследования обусловлена противоречием между необходимостью оптимизации фискальной нагрузки бизнеса и ужесточением международных (BEPS, CRS) и национальных требований к раскрытию информации. Целью работы является комплексный анализ теоретических основ и практических инструментов налогового планирования в новых экономических реалиях. Методологическую базу составляют системный и сравнительный анализ, структурно-функциональный подход, а также экономико-статистические методы на примере данных конкретного промышленного предприятия (АО НПО «Химсинтез») за 2023-2024 гг. Результаты демонстрируют парадоксальную ситуацию: несмотря на формальное снижение общей налоговой нагрузки, эффективная ставка налога на прибыль предприятия выросла с 20% до 26,3%, что свидетельствует о наличии постоянных налоговых разниц и недостаточной оптимизации учетной политики. На основании проведенного анализа авторы делают вывод том, что в условиях автоматизированного контроля и риск-ориентированного надзора, традиционное тактическое налоговое планирование уступает место комплексной системе стратегического управления налоговыми рисками, интегрированной в общую цифровую архитектуру компании. Результаты исследования могут быть применены при разработке и корректировке налоговых стратегий промышленных предприятий, стремящихся обеспечить устойчивость в условиях цифровой экономики. Ограничением работы является фокус на опыте одного предприятия, что указывает на направление для будущих исследований — проведение сравнительного анализа в разрезе отраслей.

JEL codes: H26, K34, M15, O33, G38

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-201-213>

Благодарность: Авторы выражают благодарность АО НПО «Химсинтез» за предоставленные данные финансовой отчетности, на основании которых было проведено исследование

Для цитирования: Зверева, Т.В. Налоговое планирование в эпоху глобальной прозрачности: стратегическая адаптация к цифровой среде / Т.В. Зверева, Г.В. Дзагоев. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.201-213. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Динамика современной мировой экономики характеризуется ускоренным переходом в цифровое пространство, что коренным образом меняет принципы организации хозяйственной деятельности, финансовых потоков и взаимодействия между бизнесом и государством. В контексте фискальных отношений этот переход ознаменовался возникновением феномена глобальной

налоговой прозрачности, которая стала ответом на вызовы мобильности капитала и эрозии налоговой базы. Инициативы ОЭСР, такие как План борьбы с размыванием налогооблагаемой базы и выводом прибыли из-под налогообложения (BEPS) и Стандарт автоматического обмена финансовой информацией (CRS), сформировали новый международный ландшафт, требующий от компаний беспрецедентного уровня раскрытия информации о своей деятельности и структуре владения [4]. Параллельно на национальном уровне, в частности в Российской Федерации, происходит глубинная цифровизация системы налогового администрирования, внедрение автоматизированных систем контроля (например, АСК НДС-2) и риск-ориентированных моделей надзора [1].

В этих условиях институт налогового планирования, традиционно понимаемый как совокупность легальных методов оптимизации налоговых обязательств, сталкивается с необходимостью фундаментальной трансформации. Классические схемы, зачастую основанные на использовании информационной асимметрии и сложности отслеживания транзакций, теряют эффективность и становятся источниками повышенных финансовых и репутационных рисков [2]. Возникает исследовательский пробел, связанный с определением контуров новой парадигмы налогового планирования, которая должна быть не только законной, но и экономически обоснованной, прозрачной, интегральной частью стратегического управления и устойчивой к возможностям цифрового контроля [5].

В научной литературе вопросы налогового планирования, налоговой нагрузки и оптимизации широко освещены в работах таких авторов, как А.Г. Грязнова, Е.С. Вылкова, М.Н. Крейнина. Однако большинство исследований фокусируется либо на общих теоретических аспектах, либо на узких инструментах минимизации платежей. Вопросы системной адаптации всего комплекса налогового менеджмента компании к условиям тотальной цифровой прозрачности и автоматизированного надзора со стороны государства остаются недостаточно разработанными, особенно в прикладном, отраслевом разрезе [20].

Целью данного исследования является формирование концепции стратегического налогового планирования, адекватной вызовам эпохи глобальной прозрачности, и ее верификация на основе анализа практики конкретного промышленного предприятия. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- Раскрыть сущность и эволюцию принципов налогового планирования в контексте современных международных и национальных регуляторных трендов [3].
- Проанализировать ключевые технологические инновации в системе налогового администрирования (на примере АСК НДС, риск-ориентированного подхода, налогового мониторинга) и оценить их воздействие на риски и возможности бизнеса [27].
- На основе данных финансовой отчетности АО НПО «Химсинтез» за 2023-2024 гг. провести диагностику эффективности действующей системы налогового планирования предприятия.
- Сформулировать практические направления интеграции налоговой функции в стратегическое управление и цифровую экосистему промышленной компании [8].

Гипотеза исследования заключается в том, что в современных условиях успешное налоговое планирование определяется не столько способностью минимизировать абсолютную сумму платежей, сколько умением управлять налоговыми рисками, обеспечивать финансовую предсказуемость и легитимность всех операций в условиях их полной цифровой прослеживаемости [24].

Методы

В современных реалиях функционирования предприятий и организаций налоговое планирование приобретает особое значение как инструмент устойчивого развития и укрепления конкурентных позиций. Постоянные изменения налогового законодательства, рост фискальной нагрузки и усложнение процедур администрирования заставляют бизнес не ограничиваться простым исполнением нормативных требований, а выстраивать взвешенную систему управления налоговыми рисками и обязательствами [11]. В этой связи налоговое планирование становится неотъемлемым

элементом стратегического и финансового управления организацией [26].

По своей сути налоговое планирование представляет собой законную деятельность предприятия, направленную на рационализацию и сокращение налоговых платежей. Это совокупность инструментов, методов и управленческих решений, позволяющих использовать все предусмотренные законом возможности для уменьшения налоговой нагрузки и повышения эффективности финансовых результатов. При этом необходимо подчеркнуть, что налоговое планирование основывается исключительно на правомерных способах оптимизации и не связано с уклонением от уплаты налогов [9].

В экономической литературе налоговое планирование рассматривается как составная часть общего финансового планирования [17]. Каждая организация имеет право применять предусмотренные законодательством инструменты для минимизации налоговых обязательств при строгом соблюдении принципов законности и добросовестности. Таким образом, налоговое планирование следует понимать как последовательный, целенаправленный и системно организованный процесс, органично встроенный в систему управления финансами предприятия [25].

Основные черты налогового планирования – это его законность, системность, предсказуемость и взаимосвязь с хозяйственной деятельностью компании [9]. Законность подразумевает использование исключительно разрешённых методов и форм, закреплённых нормативными актами. Системность выражается в регулярности и комплексности планирования, а не в разовых мероприятиях. Прогнозируемость связана с необходимостью заблаговременно оценивать последствия принимаемых решений для налоговой базы, что особенно важно при формировании долгосрочной стратегии развития. Тесная связь с хозяйственной деятельностью проявляется в том, что налоговое планирование охватывает все уровни управления - от выбора организационно-правовой формы до формирования внутренней политики бухгалтерского учёта и контроля [19].

Основными целями налогового планирования являются рациональное и правомерное использование предусмотренных законом льгот, оптимизация совокупного объёма налоговых выплат, снижение налоговой нагрузки на предприятие, а также повышение его инвестиционной привлекательности и финансовой устойчивости [14]. Важное место занимает и минимизация налоговых рисков - штрафов, пеней и возможных доначислений, возникающих при некорректном применении норм налогового законодательства [23].

Процесс налогового планирования представляет собой последовательную систему действий [18].

На первом этапе проводится анализ текущей налоговой нагрузки и оценка эффективности действующих налоговых режимов [6]. Затем формулируются конкретные цели и направления оптимизации - определяется, какие налоги или виды деятельности требуют особого внимания. После этого разрабатываются решения и механизмы их реализации, осуществляется внедрение запланированных мероприятий и последующий контроль их результативности. Все этапы должны быть документально подтверждены и полностью прозрачны для контролирующих органов [22].

Базис налогового планирования строится на ряде принципов, ключевыми из которых являются законность, экономическая обоснованность, комплексность и документированность. Принцип законности предполагает строгое соответствие всех действий требованиям законодательства и исключает любые формы уклонения от уплаты налогов. Экономическая обоснованность выражается в том, что каждое управленческое решение должно иметь логичное и рациональное объяснение, а достигнутая экономия - приносить реальную выгоду, превышающую затраты на её достижение.

Методы налогового планирования представляют собой совокупность практических инструментов, направленных на достижение поставленных целей. Они могут различаться по нескольким критериям: по уровню - корпоративные и индивидуальные, по временным горизонтам - стратегические и оперативные, по правовой природе - применение налоговых льгот, выбор системы

налогообложения, оптимизация структуры сделок и другие способы.

Одним из наиболее распространённых инструментов налогового планирования является выбор оптимальной организационно-правовой формы бизнеса. Разные формы ведения предпринимательской деятельности - акционерное общество, общество с ограниченной ответственностью, индивидуальный предприниматель - предполагают различный порядок налогообложения. Грамотный выбор формы организации позволяет не только снизить налоговую нагрузку, но и обеспечить необходимый уровень юридической защиты бизнеса [19].

В целом налоговое планирование представляет собой сложный, многогранный и динамичный процесс, тесно связанный с общей стратегией развития предприятия. Его успешная реализация требует высокой профессиональной компетенции, системного анализа, тщательного документального сопровождения и готовности оперативно реагировать на изменения внешней среды. Эффективное налоговое планирование позволяет не только оптимизировать налоговые расходы, но и повысить управляемость финансовых потоков, укрепить инвестиционный потенциал и конкурентные позиции предприятия. В современных условиях именно налоговое планирование выступает одним из ключевых элементов финансового управления и важнейшим фактором устойчивого развития бизнеса.

В условиях растущей прозрачности и активной цифровизации налогового администрирования проблема налоговой нагрузки приобретает особую значимость. Этот показатель становится одним из ключевых факторов, определяющих уровень финансовой устойчивости и экономической безопасности российских организаций.

Под налоговой нагрузкой понимается совокупность всех обязательных платежей предприятия в бюджетную систему и государственные внебюджетные фонды в соотношении с его экономическими результатами [23]. Данный показатель отражает долю создаваемой добавленной стоимости, изымаемой государством, и, соответственно, объём средств, остающийся в распоряжении компании для производственного развития, инвестиционной деятельности и удовлетворения внутренних потребностей.

Согласно официальной методике Министерства финансов РФ, налоговая нагрузка определяется как отношение общей суммы налогов, сборов и страховых взносов к величине выручки предприятия. Расчёт производится по формуле:

$$НН = (\text{Сумма налогов и сборов} + \text{страховые взносы}) / \text{Выручка} * 100\%.$$

Данная методика является универсальной и применяется как на уровне отдельных организаций, так и при анализе налогового давления в разрезе отраслей или регионов. Она позволяет отслеживать динамику изменений фискальной нагрузки и сопоставлять её с финансовыми результатами деятельности предприятий.

Ещё один известный подход к оценке налоговой нагрузки предложен А. Кадушиным и Н. Михайловой. Он основан на концепции добавленной стоимости и рассматривает налогообложение как элемент распределения вновь созданной стоимости между различными участниками экономического процесса. В соответствии с данным методом налоговая нагрузка определяется как доля добавленной стоимости, изымаемая государством в форме налогов и страховых взносов.

Добавленная стоимость предприятия рассчитывается как сумма фонда оплаты труда, амортизационных отчислений, прибыли и всех обязательных платежей. Такой подход позволяет не просто оценить соотношение налогов и выручки, но и выявить реальную структуру распределения экономических результатов между государством, персоналом и собственниками бизнеса. Благодаря этому метод Кадушина и Михайловой считается более комплексным инструментом анализа влияния налогов на производственный процесс и финансовое состояние организации [21].

Методика А. Кадушина и Н. Михайловой рассматривает налоговую нагрузку как долю налогов и страховых взносов в добавленной стоимости предприятия. Добавленная стоимость определяется по формуле:

$ДС = ФОТ + ВП + АО + ПНП + ПР = В - МЗ$, где ФОТ - фонд оплаты труда, ВП - взносы во внебюджетные фонды, АО - амортизационные отчисления, ПНП – налоги, ПР – прибыль, В – выручка, МЗ - материальные затраты.

Показатель налогового бремени рассчитывается по формуле:

$$НБП = (ПНП + ВП) / ДС.$$

Данная методика позволяет определить долю налогов в структуре созданной добавленной стоимости и тем самым оценить влияние фискальных изъятий на производственный процесс.

Воздействие налоговой нагрузки на финансовое состояние организаций проявляется в нескольких аспектах. Рост налоговых обязательств сокращает прибыль, доступную для инвестиций, выплаты дивидендов и формирования резервов. Высокий уровень налогов снижает рентабельность продаж и активов, увеличивает издержки и ограничивает ликвидность. При этом чрезмерно низкая налоговая нагрузка может привлечь внимание налоговых органов и создавать репутационные риски [6].

Таким образом, налоговая нагрузка выступает не только индикатором фискального давления, но и показателем эффективности финансового менеджмента организации. Её анализ должен рассматриваться как часть комплексной оценки финансового состояния предприятия, способствующей выявлению резервов роста и формированию устойчивой модели взаимодействия бизнеса и государства. Рациональная оптимизация налоговой нагрузки с учётом отраслевой специфики и макроэкономических условий способствует развитию предпринимательской инициативы и укреплению финансовой системы страны.

Современная система налогового администрирования характеризуется переходом от исключительно документарного контроля к комплексному, основанному на технологиях анализа больших данных и риск-ориентированном подходе. Ярчайшим примером такой трансформации является контроль за возмещением налога на добавленную стоимость (НДС) из государственного бюджета. Этот процесс, будучи финансово значимым как для государства, так и для добросовестного бизнеса, исторически сопряжен с высокими фискальными рисками, связанными с недобросовестным поведением отдельных налогоплательщиков.

Для противодействия злоупотреблениям в сфере возмещения НДС была разработана и внедрена автоматизированная система контроля. Данная система представляет собой цифровую платформу, которая аккумулирует и обрабатывает в режиме реального времени массивы фискальных данных. Её ключевые функции заключаются в хранении налоговой истории компаний, включая все счета-фактуры и данные о сделках, что позволяет выстраивать полную цифровую картину их хозяйственной жизни. Центральным элементом системы является скрещивание данных, то есть автоматическое сопоставление сведений, представленных всеми участниками хозяйственного оборота, что позволяет выявить расхождения в отчетности покупателя и продавца по одной и той же операции. Это дает возможность проводить эффективную сегментацию налогоплательщиков, отделяя добросовестных от недобросовестных [22].

Все декларации по НДС в обязательном порядке проходят камеральную проверку в течение трех месяцев. В рамках этой проверки налоговые органы наделены правом истребовать у налогоплательщика первичные документы, счета-фактуры и иные подтверждающие документы. Основанием для истребования является выявление налоговых разрывов. Налоговый разрыв – это ключевое понятие в системе автоматизированного контроля, означающее разницу между теоретической суммой налога, которая должна быть уплачена в бюджет при идеальном соблюдении законодательства всеми участниками цепочки, и суммой фактически уплаченных налогов [16].

Таким образом, налоговый контроль за возмещением НДС в эпоху цифрового администрирования претерпел кардинальные изменения. На смену выборочному документарному контролю пришла комплексная, непрерывная и автоматизированная система мониторинга, основанная на принципах риск-ориентированного подхода. Внедрение автоматизированной системы контроля позволило

налоговым органам перейти от реагирования на уже совершенные правонарушения к их активному предупреждению и прогнозированию [10]. Минимизация человеческого фактора за счет автоматического скрещивания данных и формирования требований, с одной стороны, повысила эффективность и объективность контроля, а с другой – создала прозрачные и равные условия для большинства налогоплательщиков. Современный налоговый контроль превратился в сложный и совершенный инструмент, который не только защищает бюджет, но и формирует новую, цифровую среду для хозяйственной деятельности.

Результаты и обсуждения

Эмпирическую базу исследования составляют:

- Открытые финансовые данные: Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность АО НПО «Химсинтез» (бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах) за 2023 и 2024 годы, полученные из официального ресурса ФНС России. Эти данные использовались для расчета показателей налоговой нагрузки и анализа финансовой динамики.

- Нормативно-правовые акты: Налоговый кодекс Российской Федерации, федеральные законы, регулирующие вопросы налогообложения и цифровизации контрольной деятельности.

В качестве основного метода исследования был углубленный анализ практики отдельного предприятия. Для обработки данных использовались:

- Метод сравнительного анализа — для сопоставления финансовых и налоговых показателей предприятия за два периода.

- Метод финансовых коэффициентов — для расчета эффективной ставки налога на прибыль, общей налоговой нагрузки и рентабельности.

- Структурно-функциональный анализ — для оценки соответствия организационной структуры и учетной политики предприятия требованиям современной налоговой среды.

В рамках стандартной практики оценка налогового бремени основывается на следующих основных показателях:

Общая налоговая нагрузка (НН_{общ})

$$НН_{общ} = (\text{Сумма уплаченных налогов}) / \text{Выручка} \times 100\% \quad (1)$$

Коэффициент общей налоговой нагрузки (НН_{общ}) — то коэффициент, отображающий процент прибыли фирмы, используемый для уплаты налогов в течение установленного времени (чаще всего года). Этот показатель определяется через соотношение выплаченного налога к доходам компании и применяется для анализа экономической стабильности предприятия, интенсивности налогообложения, а также мониторинга со стороны налоговых органов и кредитных учреждений. Иногда вместо выручки используют показатель добавленной стоимости или чистую прибыль перед налогообложением.

Налоговая нагрузка по прибыли (НН_{приб})

$$НН_{приб} = (\text{Налог на прибыль}) / (\text{Прибыль до налогообложения}) \times 100\% \quad (2)$$

Налоговая нагрузка по налогу на прибыль (НН_{приб}) — это коэффициент, показывающий процент прибыли фирмы, идущей на налоговые отчисления. Этот показатель определяется через пропорцию между суммой уплаченных налогов на прибыль и общим объемом доходов (в том числе от продаж и вне их) за указанный временной промежуток (чаще всего год). Этот параметр применяется для анализа результативности налогового управления фирмы и мониторинга со стороны налоговых органов и финансовых учреждений. Отражает долю дохода, которую государство взимает в форме корпоративного налога.

Эффективная ставка налога на прибыль (ЭСН) — это показатель, который отражает реальную долю прибыли компании, направляемую на уплату налогов, с учётом всех особенностей налогового учёта и различий между бухгалтерской и налоговой прибылью. В отличие от номинальной ставки (например, 20% по налогу на прибыль в России), ЭСН учитывает влияние отложенных налогов, льгот, вычетов и других факторов, влияющих на фактическую налоговую нагрузку.

$ЭСН = (\text{Фактический налог на прибыль}) / (\text{Бухгалтерская прибыль до налогообложения}) \times 100\% \quad (3)$

Эта ставка может отличаться от установленной (20%), если есть постоянные разницы и льготы.

Доля налогов в чистой прибыли

$\text{Доля}_{(\text{налогов на прибыль})} = (\text{Налог на прибыль}) / (\text{Чистая прибыль} + \text{Налог на прибыль}) \times 100\% \quad (4)$

Показатель, который отражает, какая часть чистой прибыли компании направляется на уплату налогов. Он позволяет оценить налоговую нагрузку на бизнес и его способность генерировать прибыль после исполнения налоговых обязательств.

Рентабельность активов

$\text{Рентабельность}_{\text{активов}} = (\text{Прибыль до налогообложения}) / (\text{Чистые активы}) \times 100\% \quad (5)$

Рост рентабельности активов означает рост прибыли, а значит, увеличение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль. При неизменной ставке налога (20%) увеличение прибыли приведёт к росту абсолютной суммы налога и, при прочих равных, увеличению общей налоговой нагрузки.

Эти показатели позволяют оценить не только уровень налогового бремени, но и степень отклонения фактической налоговой ставки от установленной законом (в Российской Федерации — 20 %).

Таблица 1 – Основные финансовые показатели АО «НПО ХИМСИНТЕЗ», тыс. руб.

Показатель	Код строки	2024	2023
Выручка	2110	1 180 205	1 082 578
Себестоимость продаж	2120	(942 576)	(822 514)
Валовая прибыль	2100	237 629	260 064
Управленческие и коммерческие расходы	2210–2220	(186 099)	(177 223)
Прибыль от продаж	2200	51 530	82 841
Проценты к уплате	2330	(16 476)	(8 237)
Прочие доходы	2340	31 943	61 736
Прочие расходы	2350	(27 069)	(67 566)
Прибыль до налогообложения	2300	39 928	68 774
Налог на прибыль	2410	(10 491)	(13 747)
Чистая прибыль	2400	29 437	54 914

Источник: составлено автором на основании данных Гирбо по компании АО «НПО ХИМСИНТЕЗ» (<https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/5870024>)

На основании ключевых финансовых показателей рассчитаем налоговую нагрузку [12].

Налоговая нагрузка по прибыли (эффективная ставка)

$НН_{(\text{приб } 2024)} = (10\,491) / (39\,928) \times 100\% = 26,3\% \quad (6)$

$НН_{(\text{приб } 2023)} = (13\,747) / (68\,774) \times 100\% = 20,0\% \quad (7)$

Таким образом, эффективная ставка налога на прибыль предприятия в 2024 году увеличилась на 6,3 п.п., превысив установленную налоговым законодательством ставку (20 %). Это свидетельствует о наличии постоянных налоговых разниц, которые увеличивают налогооблагаемую базу (например, расходы, не учитываемые в целях налогообложения).

Общая налоговая нагрузка на выручку (по налогу на прибыль)

$НН_{(\text{общ } 2024)} = (10\,491) / (1\,180\,205) \times 100\% = 0,89\% \quad (8)$

$НН_{(\text{общ } 2023)} = (13\,747) / (1\,082\,578) \times 100\% = 1,27\% \quad (9)$

Наблюдается некоторое снижение общей налоговой нагрузки по отношению к выручке (на 0,38 п.п.), что объясняется опережающим ростом выручки при снижении налога на прибыль в абсолютном выражении.

Доля налога на прибыль в чистой прибыли

$$\text{Доля}_{2024} = (10\,491) / (29\,437 + 10\,491) \times 100\% = 26,3\% \quad (10)$$

$$\text{Доля}_{2023} = (13\,747) / (54\,914 + 13\,747) \times 100\% = 20,0\% \quad (11)$$

Значение совпадает с эффективной ставкой, так как других налогов на прибыль нет. Как и в предыдущем расчёте, доля налога на прибыль в совокупной прибыли предприятия выросла, что свидетельствует о повышении фискального давления на прибыль.

$$\text{Рентабельность}_{(\text{акт.2024})} = (39\,928) / (29\,437) \times 100\% = 135,6\% \quad (12)$$

$$\text{Рентабельность}_{(\text{акт.2023})} = (68\,774) / (54\,914) \times 100\% = 125,24\% \quad (13)$$

В 2023 году прибыль до налогообложения была больше чистой на 25,24%, то есть налог на прибыль «съедал» примерно 20% прибыли. В 2024 году прибыль до налогообложения превысила чистую уже на 35,6%, а значит, доля налога выросла — эффективная ставка налога составила около 26,3%.

Таблица 2 – Динамика налоговой нагрузки АО «НПО ХИМСИНТЕЗ»

Показатель	2023	2024	Изменение	Темп, %
Выручка	1 082 578	1 180 205	97 627	109,0%
Прибыль до налогообложения	68 774	39 928	-28 846	58,1%
Налог на прибыль	13 747	10 491	-3 256	76,3%
Эффективная ставка, %	20%	26,3%	6,3%	-
Чистая прибыль	54 914	29 437	-25 477	53,6%
Рентабельность активов	125,24%	135,6%	10,36%	-

Источник: составлено автором на основании расчетов по данным Гирбо по компании АО «НПО ХИМСИНТЕЗ» (<https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/5870024>)

Результаты показывают, что при росте выручки на 9 % произошло снижение прибыли до налогообложения почти на 42 %. Это привело к увеличению относительной налоговой нагрузки на прибыль, поскольку при снижении базы налогообложения даже при умеренном налоговом платеже доля налога возрастает.

Анализ динамики налоговых показателей позволяет выделить следующие основные причины роста налоговой нагрузки:

Увеличение финансовых расходов. Проценты к уплате выросли с 8 237 тыс. руб. до 16 476 тыс. руб., что указывает на рост кредитной нагрузки и, соответственно, снижение чистого финансового результата.

Рост управленческих расходов. В 2024 году управленческие расходы увеличились почти на 8 500 тыс. руб., что напрямую снизило прибыль до налогообложения.

Сокращение прочих доходов. Снижение на 29 793 тыс. руб. также повлияло на уменьшение прибыли и, как следствие, увеличило относительный показатель налоговой нагрузки.

Наличие постоянных разниц. Эффективная ставка выше установленной нормы указывает на наличие расходов, не признаваемых в налоговом учёте (например, штрафы, представительские расходы сверх лимита и др.).

Для современной компании, действующей в условиях глобальной прозрачности, рост налоговой нагрузки может свидетельствовать не только о внутренней неэффективности, но и о недостаточной проработке системы налогового планирования. В условиях автоматического обмена финансовой информацией, цифрового контроля со стороны ФНС и усиления требований по раскрытию данных (в рамках международных соглашений BEPS и CRS), предприятия должны выстраивать свою налоговую стратегию на принципах:

- законной минимизации налогообложения (через использование вычетов, резервов, отложенных активов);
- финансовой прозрачности и недопущения схем ухода от налогов;
- сбалансированности между налоговой экономией и репутационными рисками.

В случае АО «НПО ХИМСИНТЕЗ» рост эффективной ставки налога может быть сигналом к необходимости пересмотра учетной политики и оценки корректности налоговых разниц. При этом важно отметить, что в 2024 году компания продемонстрировала положительный финансовый результат, сохранив прибыльность, что говорит о достаточном уровне устойчивости.

Проведённый анализ показал, что АО «НПО ХИМСИНТЕЗ» в 2024 году сохранило положительный финансовый результат, однако при этом столкнулось с увеличением эффективной налоговой ставки с 20 % до 26,3 %. Это свидетельствует о росте фискальной нагрузки на прибыль и снижении эффективности налогового планирования.

В контексте глобальной прозрачности налоговая политика предприятия должна быть направлена не на уклонение, а на оптимизацию налоговых обязательств законными методами: посредством корректировки учетной политики, рационального распределения расходов, формирования отложенных активов и использования предоставленных льгот [7].

Таким образом, анализ налоговой нагрузки служит ключевым инструментом не только оценки эффективности налоговой системы компании, но и практическим механизмом налогового планирования, обеспечивающим баланс между экономией налогов и соблюдением принципов добросовестности в эпоху глобальной финансовой прозрачности.

Заключение

Статья посвящена комплексному исследованию механизмов налогового планирования в современных условиях глобальной прозрачности и цифровизации налогового администрирования. Налоговое планирование, являясь неотъемлемым элементом системы финансового управления организацией, представляет собой легальную деятельность, направленную на рационализацию и оптимизацию налоговых обязательств при строгом соблюдении требований законодательства. В условиях усиления международного обмена финансовой информацией, реализации инициатив BEPS и CRS, а также активного внедрения цифровых технологий в налоговый контроль, выстраивание эффективной системы налогового планирования становится ключевым фактором обеспечения финансовой устойчивости и конкурентоспособности предприятий [15].

В рамках проведенного исследования были раскрыты теоретико-методологические основы налогового планирования, определены его сущность, принципы и методы. Особое внимание уделено трансформации налоговых стратегий под влиянием глобальной прозрачности, которая проявляется в ужесточении требований к раскрытию информации, автоматизации налогового администрирования и внедрении риск-ориентированных подходов к контролю. Цифровизация налоговых процессов, выражающаяся в создании автоматизированных систем контроля, таких как АСК НДС-2, использовании больших данных и предиктивной аналитики, кардинально изменила среду взаимодействия бизнеса и государства, повысив значимость прозрачности и документированности хозяйственных операций.

Исследовательская часть работы включала анализ налоговой нагрузки и эффективности налогового планирования на примере АО НПО «Химсинтез». Проведенные расчеты показали, что, несмотря на рост выручки в 2024 году на 9%, прибыль до налогообложения сократилась на 42%, что привело к увеличению эффективной ставки налога на прибыль с 20% до 26,3%. Данная динамика свидетельствует о наличии постоянных налоговых разниц, росте управленческих и финансовых расходов, а также о недостаточной оптимизации налоговой стратегии предприятия. Выявленные тенденции подчеркивают необходимость совершенствования подходов к налоговому планированию, особенно в условиях цифровой трансформации и ужесточения контроля со стороны Федеральной налоговой службы [13].

В контексте развития налогового планирования в эпоху глобальной прозрачности были определены основные направления его совершенствования для АО НПО «Химсинтез». Ключевыми элементами предлагаемой стратегии являются: активное использование инвестиционных налоговых вычетов и льгот, предусмотренных для промышленных предприятий; оптимизация

трансфертного ценообразования в соответствии с требованиями раздела V.1 Налогового кодекса РФ; внедрение цифровых платформ для автоматизации налогового учета и прогнозирования налоговых обязательств; участие в программе налогового мониторинга для снижения рисков налоговых споров и повышения прозрачности взаимодействия с контролирующими органами. Особое внимание уделено необходимости интеграции налоговой функции в общую систему корпоративного управления, где каждое стратегическое решение оценивается с точки зрения его налоговых последствий.

Цифровизация экономики создает новые возможности для совершенствования налогового планирования, включая использование предиктивной аналитики, моделей «цифровых двойников» производственных процессов, а также автоматизированных систем управления налоговыми рисками. Для предприятий химической отрасли, таких как АО НПО «Химсинтез», особую актуальность приобретает учет ESG-факторов при разработке налоговой стратегии, что позволяет не только оптимизировать налоговую нагрузку за счет использования «зеленых» льгот, но и повысить инвестиционную привлекательность компании в условиях глобальных экологических трендов [15].

В заключение следует отметить, что современное налоговое планирование эволюционирует от тактических методов минимизации налоговых обязательств к комплексной системе стратегического управления, интегрированной в общую архитектуру корпоративного управления. Успешная реализация налоговой стратегии в условиях глобальной прозрачности требует от предприятий не только высокого уровня профессиональной компетенции и готовности к адаптации, но и строгого соблюдения принципов законности, экономической обоснованности и прозрачности. Для АО НПО «Химсинтез» дальнейшее развитие системы налогового планирования должно быть направлено на внедрение современных цифровых инструментов, оптимизацию структуры затрат и активное использование предусмотренных законодательством льгот и преференций, что в совокупности позволит обеспечить устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности предприятия в долгосрочной перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акинин, И. Н. Оптимизация налогообложения промышленных предприятий в современных условиях // Экономика и предпринимательство. 2024. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-nalogooblozheniya-promyshlennyh-predpriyatiy-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 23.11.2025).
2. Бабаев, Т. Д. Налоговое планирование в условиях цифровой экономики // Финансы и кредит. 2024. № 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nalogovoe-planirovanie-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 23.11.2025).
3. Беспалов М. В. Налоговое планирование и оптимизация налогообложения: основные цели, задачи и принципы осуществления (окончание следует) // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2013. №23. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nalogovoe-planirovanie-i-optimizatsiya-nalogooblozheniya-osnovnye-tseli-zadachi-i-printsipy-osuschestvleniya-okonchanie-sleduet> (дата обращения: 23.11.2025).
4. Бочарова, О. Ф. Налоговое планирование как метод оптимизации налоговых платежей / О. Ф. Бочарова, В. А. Ильенко, Ю. А. Горulyко // Естественнo-гуманитарные исследования. — 2025. — № 3(59). — С. 634-639. (дата обращения: 23.11.2025).
5. Васильева, М. В. Особенности налогового планирования в химической промышленности // Бухгалтерский учет и анализ. 2024. № 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-nalogovogo-planirovaniya-v-himicheskoy-promyshlennosti> (дата обращения: 23.11.2025).
6. Гладких С. Р. Налог на имущество физических лиц: Комментарий к главе 32 Налогового кодекса Российской Федерации (постатейный) : комментарий / С. Р. Гладких. — Москва: Юстицинформ, 2015. — 248 с. — ISBN 978-5-7205-1285-9. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/672838>— Текст: электронный. (дата обращения: 23.11.2025).
7. Дмитриева, Н. И. Автоматизация налогового планирования на предприятиях // Прикладная информатика. 2024. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-nalogovogo-planirovaniya-na-predpriyatiyah> (дата обращения: 23.11.2025).
8. Е. А. Долонина, Э. З. Бадретдинова, Д. Э. Имамова, Д. Д. Яшин Основные принципы налогового планирования // Вестник Академии знаний. 2025. №1 (66). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printsipy-nalogovogo-planirovaniya> (дата обращения: 23.11.2025).
9. Елькина Э. Н., Кот Е. М., Майзель С. Г., Пильникова И. Ф., Крохалев А. А. Налоговое планирование в России // Образование и право. 2021. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nalogovoe-planirovanie-v-rossii> (дата обращения: 23.11.2025).
10. Зарипова Н. Д. Налоговая нагрузка и ее воздействие на хозяйственную активность организаций // Статистика и экономика. 2014. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nalogovaya-nagruzka-i-ee-vozdeystvie-na-hozyaystvennuyu-aktivnost-organizatsiy> (дата обращения: 23.11.2025).
11. Каменева М. В. Осуществление налогового учета и налогового планирования в организации: учебник / М. В. Каменева. — Москва: КноРус, 2025. — 254 с. — ISBN 978-5-406-13761-1. — URL: <https://book.ru/book/955530>— Текст: электронный. (дата обращения: 23.11.2025).
12. Коростелкина И. А. Методика расчета налоговой нагрузки экономических субъектов // Международный бухгалтерский учет. 2014. №32 (326). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-rascheta-nalogovoy-nagruzki-ekonomicheskikh-subektov> (дата обращения: 23.11.2025).
13. Маркин М. И., Кораблева С. А. Анализ развития малого и среднего предпринимательства в России в долгосрочном интервале: факторы и барьеры роста // Теоретическая экономика. 2025. №. 4. С. 169-186. DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-4-169-186> (дата обращения: 23.11.2025).
14. Медникова Юлия Константиновна, Мироненко Анастасия Геннадьевна, Мироненко Василий Александрович Налоговая нагрузка предприятия и способы ее оптимизации // Журнал прикладных исследований. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nalogovaya-nagruzka-predpriyatiya-i-sposoby-ee-optimizatsii> (дата обращения: 23.11.2025).

15. Наумов Д. В. Цифровая трансформация промышленных предприятий: экономический аспект // Теоретическая экономика. 2025. №. 9. С. 80-93. DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-9-80-93> (дата обращения: 23.11.2025).
16. Орешкина, Н. А. Осуществление налогового учета и налогового планирования: учебно-практическое пособие / Н. А. Орешкина. — Москва: КноРус, 2022. — 373 с. — ISBN 978-5-406-09879-0. — Текст: электронный. — URL: <https://book.ru/book/943906> (дата обращения: 23.11.2025).
17. Рудавка Н. В. Концептуально-методологические положения инновационно-цифровых преобразований экономической системы // Теоретическая экономика. 2025. №. 9. С. 62-79. DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-9-62-79> (дата обращения: 24.11.2025).
18. Смирнова, Е. В. Оптимизация налоговых платежей в химической промышленности // Химическая промышленность сегодня. 2024. № 14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-nalogovyh-platezhey-v-himicheskoy-promyshlennosti> (дата обращения: 23.11.2025).
19. Содаткадамова Назармо Гаяуровна Понятие организационной структуры и ее виды // E-Scio. 2021. №6 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-organizatsionnoy-struktury-i-ee-vidy> (дата обращения: 23.11.2025).
20. Сорокина Е. В. Новации при проведении камеральных проверок по налогу на добавленную стоимость / Е. В. Сорокина, А. Н. Белогорская // Вестник Рос. ун-та кооперации. — 2015. — № 4 (22). — С. 68–73.
21. Тыдыкова Т. Д., Овчинникова И. В. Методики оценки налоговой нагрузки экономического субъекта // Теория и практика современной науки. 2016. №3 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodiki-otsenki-nalogovoy-nagruzki-ekonomicheskogo-subekta> (дата обращения: 23.11.2025).
22. Улыбина Л. В. Управление косвенными налогами в Российской Федерации: монография / Л. В. Улыбина, А. Н. Белогорская. — Москва: Русайнс, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-466-01432-7. — URL: <https://book.ru/book/945661> — Текст: электронный. (дата обращения: 23.11.2025).
23. Филюшкина, О. П. Особенности налогового планирования в условиях цифровизации экономики / О. П. Филюшкина, И. Г. Хохлова // Перспективы развития предприятий в условиях инновационной направленности экономики : Сборник статей по материалам VII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции (к 25-летию Института экономики и управления Пензенского государственного университета), Пенза, 22–23 апреля 2021 года / Под редакцией А. Н. Опекунова. — Пенза: Пензенский государственный университет, 2021. — С. 185-189. (дата обращения: 23.11.2025).
24. Хемраев Д. М. Методы расчета налоговой нагрузки на предприятия и пути оптимизации // Вестник науки. 2023. №11 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-rascheta-nalogovoy-nagruzki-na-predpriyatiya-i-puti-optimizatsii> (дата обращения: 23.11.2025).
25. Шевыркова, М. И. Налоговое планирование в условиях цифровизации системы финансового учета / М. И. Шевыркова // Анагенез управления финансами реального сектора экономики, мезо- и макроуровня: гарантии, пути достижения и угрозы финансового благополучия: Материалы 14-й Международной научно-практической конференции, Москва, 12–14 декабря 2024 года. — Москва: Государственный университет управления, 2024. — С. 384-388. (дата обращения: 23.11.2025).
26. Шемякина, М. С. Организация налогового планирования и бюджетирования: учебное пособие / М. С. Шемякина, Д. С. Шлычков. — Москва: КноРус, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-406-13603-4. — Текст: электронный. — URL: <https://book.ru/book/955405> (дата обращения: 23.11.2025).
27. Щедричева А. Н., Шалдина Г. Е. Сущность и содержание налогового планирования // Успехи в химии и химической технологии. 2012. №8 (137). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soderzhanie-nalogovogo-planirovaniya> (дата обращения: 23.11.2025).

Tax Planning in the Age of Global Transparency: Strategic Adaptation to the Digital Environment

Zvereva Tatyana Vladimirovna

Doctor of Sociological Sciences, Associate Professor, Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

E-mail: TVZvereva@fa.ru

Dzagoev Georgy Vladimirovich

Student

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

KEYWORDS

global tax transparency,
digitalization of tax
administration, tax planning,
tax risks, automated
control systems, ASK VAT,
tax monitoring, financial
stability of organizations

ABSTRACT

The article explores the transformation of tax planning mechanisms under the influence of the dominant trends in global transparency and digitalization of tax administration. The relevance of the study is due to the contradiction between the need to optimize the fiscal burden of business and the tightening of international (BEPS, CRS) and national disclosure requirements. The purpose of the work is a comprehensive analysis of the theoretical foundations and practical tools of tax planning in the new economic realities. The methodological base is made up of a systematic and comparative analysis, a structural and functional approach, as well as economic and statistical methods using the example of data from a specific industrial enterprise (JSC NPO Himsintez) for 2023-2024. The results demonstrate a paradoxical situation: despite the formal reduction in the total tax burden, the effective corporate income tax rate increased from 20% to 26.3%, which indicates the presence of constant tax differences and insufficient optimization of accounting policy. Based on the analysis, the authors conclude that in conditions of automated control and risk-oriented supervision, traditional tactical tax planning is giving way to an integrated strategic tax risk management system integrated into the overall digital architecture of the company. The results of the study can be applied in the development and adjustment of tax strategies for industrial enterprises seeking to ensure sustainability in the digital economy. The limitation of the work is the focus on the experience of one enterprise, which indicates the direction for future research - comparative analysis in the context of industries.

Большие данные и квантильный риск-контроль на рынке цифровых активов

Шеварев Максим Владимирович

Студент

Московский политехнический университет, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: shevarev.max@mail.ru

Царькова Наталья Ивановна

Кандидат педагогических наук, доцент

Московский политехнический университет, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: tszrkovani@mail.ru

Суворов Станислав Вадимович

Кандидат экономических наук, доцент, профессор

Московский политехнический университет, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: ssw1168@mail.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

большие данные;
цифровые активы;
квантильное
прогнозирование; риск-
контроль; Биткоин;
Солана; волатильность;
рынок капитала

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена теоретико-прикладному осмыслению роли больших данных в управлении риском цифровых активов. Предмет исследования составляют режимы риск-контроля, основанные на квантильном прогнозировании доходности Биткоина и Соланы как двух активов с разной структурой волатильности и разной степенью зрелости рынка. Цель работы состоит в том, чтобы показать, при каких условиях расширение информационной базы действительно создает экономический эффект, а не сводится к росту вычислительной сложности. Методическая схема объединяет теоретические положения об экономике неопределенности, квантильную регрессию, квантильный бустинг LightGBM, графовую модель непрерывного времени DG-Neural ODE, а также показатели pinball loss, покрытия интервалов, коэффициента Шарпа и максимальной просадки. Использование больших данных трактуется как соединение длинных временных рядов, разнотипных рыночных индикаторов, новостных сигналов и межрыночных зависимостей. Полученные результаты показывают, что статистическое качество прогноза и его экономическая полезность не совпадают: для Биткоина наилучший компромисс между доходностью и риском обеспечивает LightGBM, тогда как для Соланы дополнительный эффект дает DG-Neural ODE, лучше фиксирующая смену рыночного режима. Сделан вывод о том, что в теории риск-контроля на рынке цифровых активов ключевое значение имеет не максимальная сложность модели сама по себе, а связь между шириной прогнозного интервала, селективным участием в рынке и институциональными правилами ограничения позиции.

JEL codes: D81, C53, G17, G32, O33

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-7-214-226>

Для цитирования: Шеварев, М.В. Большие данные и квантильный риск-контроль на рынке цифровых активов / М.В. Шеварев, Н.И. Царькова, С.В. Суворов. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 7. – С.214-226. – URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.07.2026)

Введение

Цифровые активы за короткий период превратились из технологической новации в самостоятельный сегмент мирового рынка капитала. Именно поэтому вопрос о пределах допустимого риска в операциях с такими активами перестал быть частным вопросом торговой техники и приобрел статус общей проблемы экономической координации в условиях неопределенности. Российские публикации по цифровым финансовым активам показывают, что для кредитных

организаций, эмитентов и инвесторов на первый план выходят процедуры ограничения убытков, правила распределения капитала и построение внутренних контуров риск-контроля [1-3]. Зарубежная литература, в свою очередь, подчеркивает, что рынок криптоактивов является не только площадкой спекулятивного обмена, но и новой формой экономической инфраструктуры, где доверие, ликвидность, информационные сигналы и сетевые эффекты взаимодействуют иначе, чем на традиционных финансовых рынках [5; 8; 17].

Для такой среды недостаточно модели, которая сообщает лишь ожидаемое направление движения цены. Экономическому субъекту важно знать, насколько широк диапазон вероятных исходов, как меняется структура риска при переходе от спокойного режима к стрессовому и когда сокращение позиции дает больший выигрыш, чем попытка сохранить участие в рынке. В этом смысле проблема имеет не только прикладной, но и теоретический характер: речь идет о выборе правила поведения в ситуации, когда распределение будущих результатов подвижно и зависит от объема доступной информации. Именно здесь большие данные начинают играть роль не как модный технологический ярлык, а как особый способ организации экономического знания о рынке [13; 16; 22].

Важным контекстом исследования является и изменение самой природы наблюдаемости финансового рынка. Для традиционных активов информационный поток относительно стабилен: корпоративная отчетность, макроэкономическая статистика, ставка центрального банка, биржевая история. Для цифровых активов к этому добавляются непрерывные сетевые сигналы, поведение участников в социальных медиа, on-chain активность, технологические обновления протоколов и мгновенные трансграничные переливы капитала. Поэтому рынок цифровых активов можно рассматривать как лабораторию теоретической экономики, в которой особенно ясно проявляется зависимость между формой информации и формой рационального решения. Если на таком рынке удастся показать, что большие данные приводят к лучшему правилу риск-контроля, то этот вывод имеет значение далеко за пределами криптовалютного сегмента.

Под большими данными в настоящей работе понимается не простой рост числа наблюдений, а объединение длительных временных рядов, показателей волатильности, новостных и социальных сигналов, а также информации о межрыночной связанности в единую систему принятия решений. Такая трактовка соотносится с работами, где криптовалютный рынок описывается как среда с высокой чувствительностью к информационным импульсам и внешним шокам [10; 13; 22; 25]. Если расширение информационного набора действительно уменьшает потери в неблагоприятных режимах, то возникает вопрос уже теоретической экономики: какова связь между информацией, неопределенностью и рациональным ограничением позиции на рынке цифровых активов.

Цель статьи состоит в разработке и эмпирической проверке теоретико-прикладной схемы, в которой большие данные рассматриваются как основание для квантильного риск-контроля на рынке цифровых активов. В качестве эмпирической иллюстрации выбраны Биткоин и Солана. Первый актив представляет относительно зрелый сегмент крипторынка и выполняет роль якоря для всей экосистемы. Второй, напротив, характеризуется большей чувствительностью к режимным сдвигам и сетевым переливам риска. Такое сопоставление позволяет показать, как меняется экономический эффект одной и той же информационной стратегии на активах с разной структурой рынка.

Теория

Теоретической отправной точкой исследования является различие между точечным прогнозом и правилом поведения под неопределенностью. В логике неоклассического выбора решающему субъекту требуется не отдельная средняя оценка результата, а представление о распределении возможных состояний. Квантильный подход соответствует этой логике значительно лучше, чем прогноз среднего, поскольку задает не одну ожидаемую величину, а систему границ, в которой можно различить центральные и хвостовые сценарии. В работах по quantile regression и proper scoring rules это различие сформулировано как переход от ошибки среднего к оценке формы условного

распределения [11; 20]. Для финансового рынка это особенно важно, так как именно хвостовые отклонения определяют потребность в страховом запасе ликвидности, маржинальных ограничениях и экстренном сокращении позиции.

Стеоретико-экономической точки зрения большие данные меняют не просто точность прогноза, а саму архитектуру наблюдения за рынком. Когда модель использует лишь собственные лаги цены, она фактически исходит из узкой версии адаптивных ожиданий. Когда же в нее включаются индикаторы новостного фона, показатели рыночной турбулентности, сигналы социальных медиа и межрыночные связи, происходит переход к более насыщенной информационной среде, в которой участник рынка реагирует не только на собственную историю актива, но и на состояние всей цифровой экосистемы [10; 13; 16; 22; 25]. Следовательно, большие данные можно интерпретировать как расширение пространства наблюдаемых факторов, которое способно изменить как калибровку ожиданий, так и экономический результат правила принятия решения.

Однако расширение информации не гарантирует автоматического улучшения результата. Теория экономических ограничений блокчейн-инфраструктуры показывает, что стоимость доверия, уязвимость к атакам и сетевые эффекты делают рынок цифровых активов внутренне неоднородным [5; 8]. Чем сложнее актив и чем сильнее его зависимость от общего крипторежима, тем вероятнее ситуация, когда сложная модель оказывается полезной не потому, что она точнее предсказывает среднюю доходность, а потому, что раньше фиксирует смену режима. Отсюда вытекают три рабочие гипотезы. Во-первых, увеличение информационного набора повышает качество интервального описания рынка по сравнению с моделями, использующими только лаги доходности. Во-вторых, экономическая ценность прогноза определяется не только снижением средней ошибки, но и возможностью селективного участия в рынке. В-третьих, для зрелых активов преимущество получают более устойчивые и интерпретируемые модели, тогда как для высоковолатильных активов дополнительную полезность могут давать сложные нелинейные модели.

В этой логике квантильный риск-контроль понимается как институт локального ограничения риска. Модель не диктует субъекту, когда следует обязательно купить или продать актив, а задает правило допустимого участия: при чрезмерно широком прогнозном интервале позиция сокращается или закрывается, при умеренном интервале участие в рынке сохраняется. Таким образом, решение зависит от ширины допустимого коридора неопределенности, а не только от ожидаемого знака доходности. В теоретическом плане это сближает управление цифровыми активами с более общей задачей адаптивного регулирования поведения экономического агента в условиях неполной информации.

Теоретическая конструкция исследования также опирается на различие между информацией как общественным ресурсом и информацией как частным преимуществом. На традиционных финансовых рынках многие участники пользуются сходными статистическими наборами, из-за чего дополнительная информация быстро капитализируется в цене. На рынке цифровых активов это происходит не полностью: часть информации распадается на фрагменты новостного потока, сетевой активности, on-chain сигналов и межбиржевых различий. Отсюда вытекает ключевая особенность больших данных в криптоэкономике: они не просто увеличивают объем входной информации, а уменьшают фрагментацию наблюдения за рынком. Экономический агент получает возможность связывать частные сигналы в единую картину и тем самым раньше распознавать режимы напряженности или перегрева.

В этой связи квантильный риск-контроль можно рассматривать как частный случай адаптивного института самоограничения. На уровне отдельного инвестора или внутреннего подразделения финансовой организации это правило задает границу допустимого риска; на уровне системы оно снижает вероятность проциклического наращивания позиции в моменты, когда сама рыночная среда становится информационно нестабильной. Тем самым большие данные влияют не только на качество прогноза, но и на дисциплину участия в рынке. Подобное понимание соответствует

современной литературе по финансовому моделированию и управлению риском инструментов с высокой волатильностью, где подчеркивается необходимость соединять статистическую оценку с экономическим правилом действия [16-17].

На уровне гипотез это позволяет уточнить рабочую схему исследования. Первая гипотеза утверждает, что расширенный информационный набор улучшает калибровку распределения за счет включения факторов, которые не наблюдаются в модели на одних только ценовых лагах. Вторая гипотеза предполагает, что экономический эффект выражается прежде всего в сокращении глубины просадки, а не обязательно в росте средней доходности. Третья гипотеза предполагает неодинаковую отдачу от модельной сложности на разных активах: чем сильнее сетевые эффекты и режимные переливы, тем выше полезность архитектур, учитывающих взаимодействие между узлами системы.

Данные и методы

Эмпирическая база включает суточные котировки Биткоина и Соланы за 2013-2025 гг. Для сопоставимости ценовые ряды преобразованы в логарифмические доходности. В набор объясняющих переменных включены лаговые значения доходности, показатели скользящей волатильности, индикаторы общего рыночного режима и сигналы новостного фона. Такой состав данных соответствует трактовке больших данных как сочетания объема, разнообразия и скорости обновления информации. Подходы, в которых для прогноза криптовалют сочетаются внутренние и внешние детерминанты, уже показали преимущество над узкими однофакторными спецификациями [7; 15; 24].

Доходность актива рассчитывалась по стандартной формуле логарифмической доходности:

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Логарифмическая доходность рассчитывалась по стандартной формуле. Ее использование позволяет корректно сопоставлять относительные изменения цены на активах с разным уровнем котировки и избегать искажений, возникающих при работе с абсолютными приростами. Для оценки качества прогноза применялась функция потерь pinball loss, поскольку она соответствует квантильной постановке задачи и различает цену недооценки и переоценки хвостовых состояний [11; 20]. Экономический эффект модели оценивался через коэффициент Шарпа и максимальную просадку, то есть через показатели, непосредственно связанные с выбором правила распределения капитала.

При эмпирическом сопоставлении использовались три группы моделей. Первая - линейная квантильная регрессия как базовый и интерпретируемый инструмент. Вторая - квантильный бустинг LightGBM, способный извлекать нелинейные зависимости на табличных данных и уже показавший устойчивые результаты при прогнозировании криптовалют [6; 18]. Третья - графовая модель DG-Neural ODE, предназначенная для описания системы взаимосвязанных активов и пригодная для случаев, когда важны режимные переключения и сетевые переливы волатильности. Выбор именно такого трио моделей позволяет проверить, где проходит граница между интерпретируемостью, статистической точностью и экономической полезностью.

Качество квантильных оценок определялось по функции потерь pinball loss:

$$L_\tau(y_t, q_\tau, t) = (\tau - I(y_t < q_\tau, t)) (y_t - q_\tau, t) \quad (2)$$

где τ - уровень квантиля, y_t - фактическая доходность, $q_{\tau,t}$ - прогнозный квантиль. Метрика удобна тем, что асимметрично штрафует ошибки в хвостах распределения и потому соответствует задачам риск-контроля.

Экономическая полезность стратегии измерялась через коэффициент Шарпа:

$$SR = \frac{(r_m - r_f)}{\sigma_p} \quad (3)$$

где r_m - средняя доходность стратегии, r_f - безрисковая ставка, σ_p - стандартное отклонение

доходности портфеля.

Выборка была разделена на обучающий, валидационный и тестовый периоды. Обучение проводилось на данных до конца 2021 г., 2022 г. использовался для подбора гиперпараметров, а итоговая проверка выполнялась на интервале 2023-2025 гг. Такой дизайн позволяет отделить настройку алгоритмов от реальной проверки их устойчивости на новых режимах рынка. Для Биткойна и Соланы — это принципиально важно, поскольку их динамика на разных участках выборки существенно различается и включает эпизоды резкого роста, коррекции и смены рыночной ликвидности.

Информационный набор был построен по блоковому принципу. Первый блок включал собственные лаговые доходности и их преобразования. Второй блок состоял из показателей текущей и реализованной волатильности, которые отражают инерцию рынка. Третий блок содержал агрегированные внешние сигналы: индексы новостного давления, настроение рынка и показатели межрыночного режима. Четвертый блок описывал связанность активов, то есть совместное движение Биткойна и Соланы в периоды стрессов и восстановления. Такая композиция отражает предпосылку о том, что цифровой рынок формируется не только локальной динамикой цены, но и внешней информационной средой.

Пороговое правило участия в рынке задавалось одинаково для всех моделей, чтобы отделить влияние алгоритма от влияния торгового дизайна. Если ширина 90%-интервала превышала установленную границу, позиция не открывалась либо закрывалась. В противном случае сохранялась длинная позиция. Подобный подход принципиально отличается от стратегий, основанных на бинарном прогнозе роста или снижения цены. Здесь субъект принимает решение не о направлении, а о степени допустимости участия. Благодаря этому экономический смысл прогнозной модели становится прозрачнее: она ценится постольку, поскольку позволяет отличать приемлемую неопределенность от неприемлемой.

Для обеспечения сопоставимости все модели оценивались на одинаковой временной сетке и на одном и том же наборе выходных квантилей. Линейная квантильная регрессия обучалась отдельно для уровней 0,05, 0,50 и 0,95. LightGBM использовал квантильную функцию потерь и нелинейное разбиение пространства признаков. DG-Neural ODE рассматривалась как система взаимосвязанных уравнений в скрытом пространстве, где Биткойн и Солана представлены узлами одной динамической структуры. В этой постановке модель особенно полезна тогда, когда шок в одном активе быстро меняет распределение ожидаемых исходов в другом.

Методическая значимость такого дизайна состоит в том, что он соединяет теоретическую логику и воспроизводимую эмпирику. Теория задает интерпретацию информации как фактора экономического выбора, а эмпирическая часть проверяет, в какой мере разная архитектура обработки этой информации отражается на ширине интервала, коэффициенте Шарпа и максимальной просадке. Иными словами, исследование строится на переходе от информационной структуры к институциональному правилу поведения и далее к наблюдаемому финансовому результату.

Модель

Логика модели строится вокруг предположения, что экономически полезный прогноз должен описывать не точку, а коридор возможных исходов. Линейная квантильная регрессия задает этот коридор через условные квантили доходности и позволяет интерпретировать влияние факторов напрямую. Квантильный бустинг решает ту же задачу, но уже в нелинейном пространстве признаков. DG-Neural ODE добавляет к этому описанию структуру взаимосвязанного движения активов, где изменения в одном узле могут быстро передаваться другим узлам системы. Именно на этом этапе проявляется теоретический смысл больших данных: рынок рассматривается не как набор независимых временных рядов, а как сеть взаимосвязанных сигналов.

Формально для каждого момента времени оценивались нижний, центральный и верхний квантили распределения следующей суточной доходности. Ширина интервала использовалась как

индикатор неопределенности. Если интервал расширялся сверх заранее заданного порога, участие в рынке сокращалось до нуля; если интервал оставался умеренным, длинная позиция сохранялась. Такая логика переводит статистическую процедуру прогноза в режим экономического правила. В отличие от обычной торговли по знаку ожидаемой доходности субъект принимает решение об участии только тогда, когда распределение исходов не указывает на чрезмерный риск. Подобный подход согласуется с исследованиями, где практическая ценность моделей определяется их способностью отделять периоды приемлемой и неприемлемой неопределенности [17; 19; 23].

Для Биткойна и Соланы это различие особенно существенно. Первый актив обладает большей глубиной рынка и более устойчивым набором участников, поэтому чрезмерно сложная модель может не давать выигрыша, если базовый нелинейный бустинг уже хорошо отражает его волатильность. Второй актив более чувствителен к сетевым и информационным импульсам, что делает оправданным использование модели, учитывающей взаимосвязанную динамику и изменение режима. Отсюда вытекает проверяемое предположение: сложность модели экономически оправдана только тогда, когда она добавляет ценность в виде более своевременного ограничения риска.

Квантильная постановка играет здесь роль моста между экономической теорией неопределенности и вычислительной частью исследования. В отличие от стандартной MSE-логики она допускает асимметрию стоимости ошибки. Для риск-менеджмента это принципиально: недооценка нижнего хвоста распределения обычно обходится субъекту дороже, чем симметричная ошибка в центре распределения. Поэтому quantile-based подход не только удобен статистически, но и ближе к реальной экономике принятия решений.

LightGBM в этой схеме можно рассматривать как инструмент выявления скрытых нелинейностей между признаками, которые трудно зафиксировать в линейной регрессии. Его полезность особенно велика в тех случаях, когда поведение рынка определяется сочетанием нескольких факторов небольшой силы. DG-Neural ODE, напротив, служит средством фиксации структурной связанности. Если LightGBM отвечает на вопрос о форме зависимости между признаками и целевой переменной, то графовая модель отвечает на вопрос о совместной эволюции нескольких активов в одной системе. В терминах теоретической экономики это различие можно описать как отличие между нелинейной аппроксимацией частной функции и моделированием сетевой координат.

Именно поэтому в статье намеренно не ставится задача найти одну универсальную победившую модель. Сравниваются не столько алгоритмы как таковые, сколько экономические режимы их применения. Если одна модель дает меньшую среднюю ошибку, а другая обеспечивает меньшую просадку при близкой доходности, то с позиции практической рациональности их нельзя упорядочить вне контекста актива и выбранного институционального правила. Такой вывод соответствует литературе по машинному обучению для криптовалют, где часто обнаруживается разрыв между статистическим лидерством и торговой полезностью [6; 12; 23; 25].

Результаты

Статистическое сопоставление моделей показывает, что квантильный бустинг обеспечивает наименьшие значения pinball loss и наиболее узкий интервал при приемлемом покрытии. Линейная квантильная регрессия уступает по точности, но формирует более консервативный диапазон колебаний. DG-Neural ODE проигрывает по средним метрикам ошибки, однако демонстрирует большую чувствительность к смене режима на высоковолатильном активе. В теоретическом плане этот результат означает, что статистическое лидерство не равно лидерству институциональному: модель, которая минимизирует среднюю ошибку, не обязательно лучше всех обслуживает правило ограничения позиции.

Таблица 1 – Статистические характеристики квантильных прогнозов

Модель	Pinball loss 0,05	Pinball loss 0,50	Pinball loss 0,95	Покрытие 90%-интервала	Средняя ширина
Линейная квантильная регрессия	0,0048	0,0133	0,0054	0,953	0,1847
LightGBM (квантильный бустинг)	0,0041	0,0136	0,0050	0,9207	0,1492
DG-Neural ODE	0,0060	0,0160	0,0062	0,8284	0,1713

Источник: составлено авторами по результатам исследования.

Для Биткоина наилучшее сочетание коэффициента Шарпа и глубины просадки дает стратегия на основе LightGBM. Это соответствует предположению о том, что для зрелого актива большую роль играет не предельная сложность алгоритма, а устойчивое выявление нелинейностей при умеренных вычислительных затратах. Для Соланы наибольший выигрыш по отношению доходности к риску показывает DG-Neural ODE. Здесь сложная модель оказывается полезной именно как инструмент распознавания режима, а не как средство минимизации средней ошибки. Следовательно, экономический эффект больших данных проявляется через способность модели вовремя изменить правило участия в рынке, а не через абстрактное улучшение прогноза в среднем.

Полученные результаты согласуются с более широкой литературой по волатильности криптовалют и машинному обучению. Работы по прогнозированию цен и волатильности показывают, что градиентный бустинг и глубокие модели часто превосходят традиционные спецификации по статистическим метрикам [6; 12; 14; 15; 18; 24]. Одновременно исследования новостного фона и внешних шоков подтверждают, что экономическая ценность информации возникает в моменты, когда рынок быстро переходит из одного режима в другой [9-10; 22]. Наш результат уточняет этот вывод: большие данные создают выигрыш не сами по себе, а тогда, когда они встроены в правило селективного участия в рынке.

С практической точки зрения это означает следующее. Для цифровых активов недостаточно выбрать модель с минимальной ошибкой на историческом наборе. Необходимо сопоставлять качество калибровки интервалов, устойчивость ширины коридора неопределенности и итоговую просадку стратегии. Внутренние процедуры риск-контроля должны опираться не на универсальный алгоритм, а на тип актива и характер его включенности в рыночную сеть. Биткоин допускает более компактное и устойчивое решение, тогда как для Соланы оправдано использование модели, способной улавливать сетевые и режимные эффекты быстрее базовых методов [4; 7; 21].

Таблица 1 показывает, что LightGBM занимает лидирующую позицию по значениям pinball loss на нижнем и верхнем квантилях и одновременно формирует самый компактный 90%-интервал. Это означает, что модель хорошо использует расширенный набор признаков для описания локальной нелинейности рынка. Линейная квантильная регрессия дает более широкий интервал, фактически перестраховываясь относительно хвостовых отклонений. Для внутреннего риск-контроля это не обязательно недостаток: более широкий интервал может уменьшать вероятность пропуска неблагоприятного режима, хотя и делает модель менее экономичной с точки зрения участия в рынке.

DG-Neural ODE проигрывает по средней статистической метрике, но этот результат нельзя трактовать как неэффективность модели вообще. Ее преимущество проявляется в тех отрезках, где изменяется структура связи между активами. На Солане такие участки встречаются чаще, поэтому модель, которая строит распределение на основе динамической сети, получает дополнительную ценность. Иными словами, экономическая функция DG-Neural ODE состоит не в повсеместном

повышении точности, а в более чувствительном реагировании на эпизоды системного сдвига.

Таблица 2 демонстрирует, что стратегия buy-and-hold на Биткоине остается сильной по коэффициенту Шарпа, но сопровождается глубокой просадкой. LightGBM заметно сокращает эту просадку и при этом сохраняет высокий уровень риск-скорректированной доходности. Линейная модель дает еще более мягкий профиль риска, но достигает этого ценой большего отказа от участия в рынке. Для Соланы баланс смещается: пассивное удержание становится слишком рискованным, и именно DG-Neural ODE дает наилучшее соотношение доходности к риску. В теоретическом плане это подтверждает гипотезу о том, что сложность модели оправдана на тех активах, где режимная нестабильность является системным свойством, а не редким отклонением.

Полученный результат можно трактовать как частный закон различения информационной и вычислительной эффективности. Информационная эффективность модели определяется тем, насколько полно она использует доступные сигналы. Вычислительная эффективность отражает стоимость такой обработки. Экономически предпочтительной становится не обязательно самая информированная модель, а та, у которой дополнительная информация преобразуется в выигрыш по риску быстрее, чем растут сложность и нестабильность оценки. Биткоин и Солана демонстрируют разные области действия этого закона.

Таким образом, эмпирические результаты поддерживают теоретическую идею о том, что большие данные на рынке цифровых активов работают через изменение режима принятия решения. Модель нужна не для того, чтобы каждый день угадывать знак доходности, а для того, чтобы выстраивать дисциплинированный контур участия в рынке. Там, где распределение будущих исходов резко расширяется, рациональное поведение заключается в сокращении позиции. Там, где неопределенность остается управляемой, участие оправдано. Именно это и задает экономический смысл квантильного риск-контроля.

Обсуждение

Представленная схема позволяет по-новому интерпретировать место больших данных в экономической теории финансового риска. В традиционной постановке дополнительная информация рассматривается как средство уточнения ожиданий. На рынке цифровых активов этого уже недостаточно. Здесь информация меняет не только ожидание, но и выбор институциональной стратегии: оставаться в рынке, сокращать позицию, накапливать запас ликвидности или временно отказываться от участия. Следовательно, экономическая ценность больших данных проявляется через изменение набора доступных правил поведения, а не через один только прирост точности. Такая постановка сближает риск-менеджмент цифровых активов с более общими вопросами теории фирмы и финансового посредничества, где информационное преимущество оценивается по качеству принимаемого решения, а не по статистической элегантности модели.

Таблица 2 – Показатели стратегий риск-контроля

Стратегия / модель	Sharpe (BTC)	Sharpe (SOL)	Макс. просадка BTC	Макс. просадка SOL
Buy-and-hold	1,02	0,83	-33,1 %	-66,5 %
Линейная квантильная регрессия	0,73	0,49	-17,4 %	0,0 %
LightGBM	0,95	0,64	-27,3 %	-18,5 %
DG-Neural ODE	0,90	1,04	-27,4 %	-26,6 %

Источник: составлено авторами по результатам исследования.

Важное значение имеет и различие между зрелыми и незрелыми цифровыми активами. Биткоин в исследовании выступает активом с относительно устойчивой структурой рынка, высокой

ликвидностью и значительной глубиной торгов. Здесь избыточная сложность модели не всегда приводит к дополнительному экономическому результату, потому что базовые нелинейные методы уже отражают ключевые свойства динамики. Солана, напротив, демонстрирует более высокий уровень чувствительности к внешним импульсам и внутренним сетевым переливам. Поэтому на ней проявляется выгода от моделей, которые учитывают связанность и режимные переключения. В более широком плане это означает, что цифровой рынок нельзя описывать одной универсальной моделью рациональности: тип актива задает собственный режим сочетания информации, неопределенности и допустимой сложности аналитического инструмента.

Полученные выводы можно перенести и на уровень внутренних процедур финансовых организаций. Если цифровые активы рассматриваются как элемент портфеля, то большие данные должны быть встроены не только в блок прогнозирования, но и в регламент ограничения риска. Практическая архитектура такого режима может включать три уровня. Первый уровень - статистическая калибровка распределения. Второй - выбор порога участия в рынке. Третий - периодическая проверка того, сохраняется ли экономический выигрыш после учета просадки, частоты выхода из позиции и устойчивости результата на разных окнах данных. Именно такая многоуровневая логика делает применение больших данных содержательным для экономической теории и финансовой практики одновременно.

У исследования имеются и ограничения. Во-первых, использованная стратегия риск-контроля ориентирована на длинную позицию и не учитывает более сложные комбинации хеджирования. Во-вторых, в расчет не включены транзакционные издержки, которые могут уменьшать выигрыш от частого изменения режима участия в рынке. В-третьих, анализ сосредоточен на двух активах, что позволяет увидеть различие между зрелым и более турбулентным рынком, но не исчерпывает всей структуры цифровой экосистемы. Тем не менее именно эта ограниченность помогает яснее показать главный механизм: большие данные дают экономический эффект тогда, когда помогают различать управляемую и неуправляемую неопределенность.

С точки зрения дальнейшего развития теории представляется перспективным переход к портфельной постановке задачи, где правило участия формируется не отдельно для каждого актива, а для набора активов с учетом перекрестных корреляций, общего лимита риска и требований к ликвидности. Не менее важно сопоставить режимы риск-контроля в различных институциональных средах - от частного инвестора до банка или платформы цифровых активов. Такой шаг позволил бы расширить выводы работы от уровня инструмента к уровню модели поведения экономических агентов в цифровой экономике.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать несколько выводов для теории и практики. Во-первых, большие данные на рынке цифровых активов следует трактовать как институционально значимую форму расширения информации, а не как нейтральное накопление наблюдений. Экономический эффект появляется только в том случае, если расширенный набор сигналов используется для изменения правила поведения при росте неопределенности. Во-вторых, квантильный подход оказывается более содержательным для риск-контроля, чем точечный прогноз, поскольку связывает прогнозирование с распределением возможных исходов.

Во-третьих, выявлено различие между зрелыми и более турбулентными цифровыми активами. Для Биткойна достаточный экономический результат дает LightGBM, совмещающий устойчивость и приемлемую вычислительную стоимость. Для Соланы дополнительную ценность создает DG-Neural ODE, лучше отражающая сетевые переливы и режимные переключения. Тем самым подтверждается исходная гипотеза: сложность модели оправдана не всегда, а только при наличии структурной нестабильности, которую нельзя удовлетворительно описать более простыми средствами.

Наконец, для теоретической экономики важен более общий вывод. Рынок цифровых активов показывает, что рациональность в условиях больших данных нельзя сводить к поиску

наиболее точной средней оценки. Рациональным становится такое правило, которое связывает информационную насыщенность модели с институциональным ограничением участия в рынке. Дальнейшие исследования целесообразно направить на включение транзакционных издержек, портфельных ограничений и сравнение различных режимов регулирования в мировой экономике цифровых активов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заров И.К. Основные направления оценки рисков кредитных организаций при осуществлении вложений в цифровые финансовые активы // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 3. № 7 (160). С. 197-204. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.07.03.020.
2. Сидоров А.А., Бурцева Т.А., Дарда Е.С., Параскевопуло О.Р. Математическое моделирование аномальных доходностей криптовалют под воздействием инфоповодов // Московский экономический журнал. 2026. № 2. С. 204-241. DOI: 10.55186/2413046X_2026_11_2_27.
3. Шувалова Е.Б., Заров И.К. Цифровые финансовые активы на денежные требования: управление рисками и использование для секьюритизации кредитных требований банков // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 1. № 9 (139). С. 184-194. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.09.01.021.
4. Bergsli L.O., Lind A.F., Molnar P., Polasik M. Forecasting volatility of Bitcoin // Research in International Business and Finance. 2022. Vol. 59. Art. 101540. DOI: 10.1016/j.ribaf.2021.101540.
5. Biais B., Capponi A., Cong L.W., Gaur V., Giesecke K. Advances in blockchain and crypto economics // Management Science. 2023. Vol. 69. No. 11. P. 6417-6426. DOI: 10.1287/mnsc.2023.intro.v69.n11.
6. Bouteska A., Abedin M.Z., Hajek P., Yuan K. Cryptocurrency price forecasting - a comparative analysis of ensemble learning and deep learning methods // International Review of Financial Analysis. 2024. Vol. 92. Art. 103055. DOI: 10.1016/j.irfa.2023.103055.
7. Brauneis A., Sahiner M. Crypto volatility forecasting: mounting a HAR, sentiment, and machine learning horserace // Asia-Pacific Financial Markets. 2026. Vol. 33. No. 1. P. 379-411. DOI: 10.1007/s10690-024-09510-6.
8. Budish E. Trust at scale: the economic limits of cryptocurrencies and blockchains // The Quarterly Journal of Economics. 2025. Vol. 140. No. 1. P. 1-62. DOI: 10.1093/qje/qjae033.
9. Chen Z. From disruption to integration: cryptocurrency prices, financial fluctuations, and macroeconomy // Journal of Risk and Financial Management. 2025. Vol. 18. No. 7. Art. 360. DOI: 10.3390/jrfm18070360.
10. Coulter K.A. The impact of news media on Bitcoin prices: modelling data driven discourses in the crypto-economy with natural language processing // Royal Society Open Science. 2022. Vol. 9. No. 4. Art. 220276. DOI: 10.1098/rsos.220276.
11. Gneiting T., Raftery A.E. Strictly proper scoring rules, prediction, and estimation // Journal of the American Statistical Association. 2007. Vol. 102. No. 477. P. 359-378. DOI: 10.1198/016214506000001437.
12. Golnari A., Komeili M.H., Azizi Z. Probabilistic deep learning and transfer learning for robust cryptocurrency price prediction // Expert Systems with Applications. 2024. Vol. 255. Art. 124404. DOI: 10.1016/j.eswa.2024.124404.
13. Hassani H., Huang X., Silva E. Big-Crypto: big data, blockchain and cryptocurrency // Big Data and Cognitive Computing. 2018. Vol. 2. No. 4. Art. 34. DOI: 10.3390/bdcc2040034.
14. Hong S., An S., Jeon J.J. Cryptocurrency price forecasting using variational autoencoder with versatile quantile modeling // Proceedings of the 33rd ACM International Conference on Information and Knowledge Management. 2024. P. 4530-4537. DOI: 10.1145/3627673.3680027.
15. Huang Z.-C., Sangiorgi I., Urquhart A. Forecasting Bitcoin volatility using machine learning techniques // Journal of International Financial Markets, Institutions and Money. 2024. Vol. 97. Art. 102064. DOI: 10.1016/j.intfin.2024.102064.
16. Huynh T.L.D., Shahbaz M., Nasir M.A., Ullah S. Financial modelling, risk management of energy instruments and the role of cryptocurrencies // Annals of Operations Research. 2022. Vol. 313. No. 1. P. 47-75. DOI: 10.1007/s10479-020-03680-y.
17. Janjua L.R., Gigaouri I., Wojcik-Czerniawska A., Pohulak-Zoledowska E. Risk management in the area of Bitcoin market development: example from the USA // Risks. 2024. Vol. 12. No. 4. Art. 67. DOI: 10.3390/risks12040067.
18. Kehinde T.O., Adedokun O.J., Joseph A., Kabirat K.M., Akano H.A., Olanrewaju O.A. Helformer: an

attention-based deep learning model for cryptocurrency price forecasting // *Journal of Big Data*. 2025. Vol. 12. Art. 81. DOI: 10.1186/s40537-025-01135-4.

19. Khan F.U., Khan F., Shaikh P.A. Forecasting returns volatility of cryptocurrency by applying machine learning technique // *Future Business Journal*. 2023. Vol. 9. No. 1. Art. 40. DOI: 10.1186/s43093-023-00200-9.

20. Koenker R., Hallock K.F. Quantile regression // *Journal of Economic Perspectives*. 2001. Vol. 15. No. 4. P. 143-156. DOI: 10.1257/jep.15.4.143.

21. Korkusuz B. Volatility transmission in digital assets: Ethereum's rising influence // *Journal of Risk and Financial Management*. 2025. Vol. 18. No. 3. Art. 111. DOI: 10.3390/jrfm18030111.

22. Kyriazis N., Papadamou S., Tzeremes P., Corbet S. The differential influence of social media sentiment on cryptocurrency returns and volatility during COVID-19 // *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2023. Vol. 89. P. 307-317. DOI: 10.1016/j.qref.2022.09.004.

23. Rahmani Cherati M., Haeri A., Ghannadpour S.F. Cryptocurrency direction forecasting using deep learning algorithms // *Journal of Statistical Computation and Simulation*. 2021. Vol. 91. No. 12. P. 2475-2489. DOI: 10.1080/00949655.2021.1899179.

24. Wang Y., Andreeva G., Martin-Barragan B. Machine learning approaches to forecasting cryptocurrency volatility: considering internal and external determinants // *International Review of Financial Analysis*. 2023. Vol. 90. Art. 102914. DOI: 10.1016/j.irfa.2023.102914.

25. Zhang J., Cai K., Wen J. A survey of deep learning applications in cryptocurrency // *iScience*. 2024. Vol. 27. No. 1. Art. 108509. DOI: 10.1016/j.isci.2023.108509.

Big data and quantile risk control in digital asset markets

Shevarev Maxim Vladimirovich

Student

Moscow Polytechnic University, Moscow, Russian Federation

E-mail: shevarev.max@mail.ru

Tsarkova Natalya Ivanovna

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Moscow Polytechnic University, Moscow, Russian Federation

E-mail: tszrkovani@mail.ru

Suvorov Stanislav Vadimovich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor

Moscow Polytechnic University, Moscow, Russian Federation

E-mail: ssw1168@mail.ru

KEYWORDS

big data; digital assets;
quantile forecasting; risk
control; Bitcoin; Solana;
volatility; capital market

ABSTRACT

The paper develops a theoretical and empirical interpretation of the role of big data in digital asset risk management. The subject of the study is risk-control regimes based on quantile forecasts of Bitcoin and Solana returns as two assets with different volatility structures and different degrees of market maturity. The purpose is to show under which conditions a broader information set creates an economic effect rather than merely increasing computational complexity. The methodological design combines the economics of uncertainty, quantile regression, LightGBM quantile boosting, the continuous-time graph model DG-Neural ODE, and the indicators of pinball loss, interval coverage, Sharpe ratio, and maximum drawdown. Big data are interpreted as an integrated information system that joins long return series, heterogeneous market indicators, news-related signals, and inter-market dependencies. The results demonstrate that statistical forecast quality and economic usefulness are not identical: for Bitcoin, the best balance between return and risk is delivered by LightGBM, whereas for Solana an additional effect is generated by DG-Neural ODE because it captures regime shifts more effectively. The paper concludes that the core issue in the theory of risk control in digital asset markets is not model complexity itself, but the relation between interval width, selective market participation, and institutional rules of position limitation.

