

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

На правах рукописи



МИХАЙЛОВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

**ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ
В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Специальность 5.2.1. Экономическая теория

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, доцент

Буркальцева Диана Дмитриевна

Симферополь – 2026

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Теоретико-институциональные основы анализа цифровых активов в системе государственной экономической политики.....	13
1.1 Эволюция теоретических подходов к анализу цифровых активов в экономической науке.....	13
1.2 Институциональная природа цифровых активов и их роль в трансформации производственных процессов.....	28
1.3 Сравнительный анализ моделей государственного регулирования и экономической политики в области цифровых активов.....	47
Глава 2 Институциональный анализ развития рынка цифровых активов в российской экономике.....	69
2.1 Методика оценки состояния и динамики традиционных финансовых институтов в условиях цифровой трансформации.....	69
2.2 Институциональная структура и объем рынка цифровых финансовых активов в Российской Федерации.....	87
2.3 Сравнительный анализ криптоактивов и их взаимодействие с институциональной средой.....	109
Глава 3 Совершенствование институционального регулирования и экономической политики в сфере цифровых активов в Российской Федерации.....	127
3.1 Сценарный анализ институциональных траекторий и инструментов экономической политики в регулировании цифровых активов.....	127
3.2 Динамическая модель институционального регулирования цифровых активов.....	142
3.3 Перспективная программа развития цифровых активов в Российской Федерации на период до 2030 года.....	160
Заключение.....	173
Список использованной литературы.....	176
Приложения.....	214

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена значительными сдвигами в архитектуре глобальной и национальных экономик, вызванными стремительной цифровой трансформацией. Появление и диффузия цифровых активов (криптоактивов, цифровых финансовых активов, цифровых валют центральных банков) знаменуют собой не просто технологические трансформации, а формирование принципиально нового, комплексного класса экономических явлений. Эти активы формируют фундаментальный вызов устоявшимся макроэкономическим парадигмам, традиционным моделям денежного обращения, механизмам трансмиссии экономической политики и самой природе финансового посредничества. Их децентрализованная, трансграничная природа порождает системные риски, связанные с параллельной денежной эмиссией, регуляторным арбитражем и высокой волатильностью, что требует адекватного теоретического осмысления и выработки новых подходов к государственному регулированию.

Особая актуальность темы для Российской Федерации определяется необходимостью формирования новой парадигмы государственного регулирования финансового сектора в условиях беспрецедентного санкционного давления и стратегического курса на обеспечение технологического и экономического суверенитета. По данным на июнь 2025 года, Россия заняла 1-е место в Европе по объему криптотранзакций¹. Минфин оценил оборот криптовалют в России в 10 трлн в год². Стратегией развития финансового рынка Российской Федерации до 2030 года определено развитие цифровых финансовых активов, их интеграция в банковскую и инвестиционную систему³.

¹ Chainalysis: Россия обогнала страны Европы по использованию криптовалют / РБК. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/crypto/news/68f206929a7947192fbc57c1?from=copy> (дата обращения: 08.01.2026).

² Минфин оценил оборот криптовалют в России / РБК. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/crypto/news/698df01c9a79479b2c666819?from=copy> (дата обращения: 12.02.2026).

³ Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2022 №4355-р «Об утверждении Стратегии развития финансового рынка РФ до 2030 года». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102352512&backlink=1&&nd=603754299> (дата обращения: 08.01.2026).

Населению России широко известны цифровые активы: около 20 млн жителей (13%) используют криптовалюту, и ежедневный оборот цифровых активов у россиян достигает 50 млрд рублей^{2,4}. Такое массовое распространение цифровых активов среди населения делает необходимым создание в России регулируемой инфраструктуры на основе эффективно действующих институтов.

Существующий аппарат экономической политики, сформированный в доцифровую эпоху, оказывается неадекватен комплексной, эмерджентной природе цифровых активов. Наблюдается разрыв между стремительным технологическим развитием (технологическое ядро) и инерционностью формальных институтов (законодательство, нормы), что приводит к институциональным дисфункциям и ловушкам. Как следствие, возникает конфликт с неформальными практиками, которые либо адаптируются к новым технологиям, минуя формальные нормы, либо имитируют инновационную активность без реального роста эффективности («цифровой фасад»). Это создает угрозу для финансовой стабильности и препятствует реализации потенциала цифровых активов как драйвера экономического роста.

Таким образом, разработка теоретических основ и практического инструментария для институционального регулирования цифровых активов, интегрирующего анализ экономической политики и институциональные исследования, представляет собой актуальную научную проблему, имеющую высокую теоретическую и практическую значимость для обеспечения долгосрочного устойчивого развития российской экономики.

Степень разработанности проблемы. Теоретико-методологическую базу исследования составили труды классиков и современных представителей институциональной экономической теории. Основополагающее значение для понимания природы институтов, механизмов принуждения к их исполнению имеют работы Дж. Коммонса, Р. Коуза, Д. Норта, О. Уильямсона. Развитие теории

⁴ Криптовалюту используют около 20 млн россиян / Финанс. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.finam.ru/publications/item/kriptovalyutu-ispolzuyut-okolo-20-mln-rossiyan-20251010-1900/> (дата обращения: 08.01.2026).

институциональных изменений и зависимости от предшествующей траектории развития представлено в работах П. Дэвида. Отечественная научная школа институционализма представлена фундаментальными работами, посвященными природе экономических институтов и их роли в трансформационной экономике. Методологическую базу исследования обогатили труды Р.И. Капелюшникова, А.Н. Олейника, В.М. Полтеровича, В.Л. Тамбовцева.

Значительный вклад в понимание современных процессов трансформации экономики под влиянием технологий внесли зарубежные исследователи. Концепция подрывных инноваций разработана К. Кристенсенем. Анализ новых форм финансового посредничества представлен в трудах В.Г. Белкина, а также в работах Дж. Ф. Аллена. Исследования в области регуляторики, экономической политики и правовых аспектов функционирования цифровых экосистем нашли отражение в трудах И. Чиу.

Применительно к цифровой трансформации финансового сектора, их институтов, вопросов экономической политики, государственного регулирования – следует выделить исследования таких ученых, как: Д.В. Арнер, Р.П. Бакли, И.А. Благих, О.В. Брижак, Н.Г. Вовченко, О.В. Губарь, А.Г. Зайцев, Н.Г. Кузнецов, И.К. Лазкано, Т.В. Панасенкова, Н.Д. Родионова, Л. Ромбург, П. Семпере, Д.А. Цетцше, Л.Г. Чередниченко.

Проведенный анализ литературы, однако, выявил недостаточную разработанность комплексного подхода, интегрирующего теоретический анализ экономической политики и инструментарий институциональных исследований применительно к сфере цифровых активов в российской экономике. Вопросы системного взаимодействия технологического ядра цифровых активов с формальными регуляторами и неформальными практиками, а также анализ порождаемых этим взаимодействием институциональных ловушек, остаются на периферии научного дискурса. Отсутствует адекватный инструментарий для сценарного прогнозирования развития регуляторной среды с учетом внутренних и внешних факторов неопределенности. Именно восполнение данного пробела, связанного с анализом и совершенствованием государственного регулирования на

основе институционального подхода, определило предмет и научную новизну настоящего исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка теоретических и научно-методических подходов к институциональному регулированию цифровых активов в российской экономике.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- разработать теоретический подход к институциональному регулированию цифровых активов;
- раскрыть противоречия в действии формальных регулятивов и неформальных практик в регулировании цифровых активов;
- разработать и апробировать методический инструментарий комплексной оценки состояния финансового рынка и взаимодействия его сегментов с цифровыми активами;
- разработать динамическую модель институционального регулирования цифровых активов.

Объектом исследования являются экономические связи и процессы, характеризующие государственное регулирование цифровых активов.

Предметом исследования выступают экономические отношения, возникающие в процессе институционального регулирования цифровых активов в российской экономике

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Область исследования соответствует требованиям Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.1. Экономическая теория: п. 12. Теоретический анализ экономической политики и государственного регулирования экономики; п. 13 Институциональные исследования в экономической науке.

Научная новизна исследования состоит в разработке теоретических и научно-методических подходов к формированию институциональной основы исследования цифровых активов, которые обосновывают динамичность модели институционального регулирования цифровых активов и реализацию

инструментов экономической политики с использованием перспективной программы развития цифровых активов в российской экономике.

Наиболее важные результаты исследования, обладающие элементами научной новизны, состоят в следующем:

1. Разработан теоретический подход к институциональному регулированию цифровых активов, основывающийся на содержательном обогащении институционального взаимодействия акторов на различных уровнях экономической системы, что позволило предложить трехконтурную институциональную модель цифровых активов. Новизна данного положения заключается в обосновании интегрирующей роли технологического ядра, формальных правил и неформальных ограничений в обеспечении понимания роли цифровых активов как эмерджентного социально-экономико-технологического института, имеющего возрастающее значение для экономической политики государства.

2. Раскрыто содержание противоречий в действии прогрессивных формальных регулятивов и устоявшихся неформальных практик в регулировании цифровых активов, которые проявляются в активизации действия экономических и политико-технологических угроз в отношении экономической системы. Научная новизна заключается в выявлении институциональных ловушек в российской модели регулирования цифровых активов, что позволило системно концептуализировать взаимосвязь между преодолением институциональных ловушек, предупреждением рисков и обеспечением интеграции новых цифровых институтов в национальную экономику.

3. Разработан и апробирован методический инструментарий комплексной оценки состояния финансового рынка и взаимодействия его сегментов с цифровыми активами. В отличие от существующих разрозненных индикаторов, предложенный инструментарий объединяет методику расчета интегрального показателя развития финансового рынка по четырем основным сегментам - кредитному рынку, фондовому рынку, страховому рынку и валютно-денежной системе, а также методику расчета коэффициента цифровой трансформации, что

позволяет количественно оценить мультипликативный эффект капитализации рынка цифровых финансовых активов и влияние цифровизации на развитие финансового рынка. Новизна состоит в обосновании и применении инструментария количественного определения цифровых изменений в развитии отдельных сегментов финансового рынка и аргументации перехода рынка цифровых активов к фазе зрелого роста.

4. Разработана динамическая модель институционального регулирования цифровых активов на принципах системной динамики, нацеленная на обеспечение перехода к опережающему стратегическому управлению и разработку сбалансированной системы регулирования при адаптации институциональной среды к вызовам цифровой трансформации. Новизна состоит в обосновании комплекса системных мер регулирования на макро- и микроуровне, структурированных по объекту воздействия и синхронно влияющих на технологические, формальные и неформальные институты в рамках трехконтурной институциональной модели цифровых активов при реализации траектории развития регуляторной среды.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии положений институциональной теории применительно к регулированию цифровых активов через разработку теоретического подхода к институциональному регулированию цифровых активов, основывающегося на содержательном обогащении институционального взаимодействия акторов на различных уровнях экономической системы, что позволило предложить трехконтурную институциональную модель цифровых активов. Разработанная трехуровневая институциональная модель раскрывает механизм взаимодействия технологического ядра, формальных правил и неформальных ограничений как динамической системы с обратными связями, формирующей новые институциональные траектории в цифровой экономике. Раскрытие содержания противоречий в действии прогрессивных формальных регулятивов и устоявшихся неформальных практик в регулировании цифровых активов позволило выявить институциональные ловушки в российской модели регулирования цифровых

активов и системно концептуализировать взаимосвязь между преодолением институциональных ловушек, предупреждением рисков и обеспечением интеграции новых цифровых институтов в национальную экономику.

Практическая значимость исследования подтверждается внедрением результатов в деятельность органов государственной власти для разработки стратегий регулирования цифровых активов; в практику финансовых институтов для формирования подходов к работе с цифровыми активами; в образовательный процесс и научно-исследовательскую работу. Разработанная динамическая модель институционального регулирования цифровых активов на принципах системной динамики позволяет обосновать комплекс системных мер регулирования, структурированных по объекту воздействия и синхронно влияющих на технологические, формальные и неформальные институты в рамках трехконтурной институциональной модели цифровых активов при реализации траектории развития регуляторной среды.

Методология и методы исследования. Теоретико-методологическую базу исследования составили системный, институциональный и неинституциональный подходы. В работе применялся терминологический аппарат, основанный на понятии «институциональное регулирование», отражающий комплексный характер взаимодействия государства, рынка и технологий в сфере цифровых активов. Методы исследования включают: теоретические методы (институциональный анализ, сравнительный анализ, научная абстракция, моделирование); эмпирические методы (наблюдение, описание, анализ документов); математико-статистические методы (экономико-математическое моделирование, индексный метод, корреляционный анализ); методы сценарного планирования и построения интегральных показателей. Такой подход обеспечивает комплексное исследование процесса институционального регулирования цифровых активов на различных уровнях экономической системы.

Информационная база исследования включает официальные статистические данные Банка России, Росстата, международных организаций (МВФ, ЕЦБ), данные Московской биржи и операторов цифровых платформ,

нормативно-правовые акты Российской Федерации, ресурсы справочно-правовых систем «КонсультантПлюс» и «Гарант».

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Разработанный теоретический подход к институциональному регулированию цифровых активов опирается на предложенную трехконтурную институциональную модель регулирования цифровых активов, которая интегративно представляет взаимосвязь технологического ядра, формальных правил и неформальных ограничений в понимании роли цифровых активов как эмерджентного социально-экономико-технологического института.

2. На основе раскрытия противоречий в действии прогрессивных формальных регулятивов и устоявшихся неформальных практик в регулировании цифровых активов выявлены институциональные ловушки в российской модели регулирования цифровых активов, что позволило системно концептуализировать взаимосвязь между преодолением институциональных ловушек, предупреждением рисков и обеспечением интеграции новых цифровых институтов в национальную экономику.

3. Разработанный методический инструментарий комплексной оценки состояния финансового рынка и взаимодействия его сегментов с цифровыми активами с применением методик расчета интегрального показателя развития финансового рынка и коэффициента цифровой трансформации позволяет количественно оценить мультипликативный эффект капитализации рынка цифровых финансовых активов и вклад цифровизации в развитие финансового рынка.

4. Разработанная динамическая модель институционально регулирования цифровых активов отражает институциональный синтез при формировании системы регулирования поведения агрегированных групп и институтов в масштабах национальной экономики, определяет ее трансформацию в реализации траектории развития регуляторной среды, что позволяет использовать потенциал цифровых активов для экономического роста.

Степень достоверности и апробация результатов. Степень достоверности обеспечена методологической строгостью исследования, применением взаимодополняющих методов и комплексной верификацией через апробацию научных результатов. Методологический подход базируется на принципах институционального анализа и теории экономической политики. Основные положения и результаты диссертационной работы были представлены и получили положительную оценку на международных и всероссийских научно-практических конференциях, в т.ч.: XIII Международной научно-практической конференции «Архитектура финансов: трансформация в условиях новой многополярности» (Санкт-Петербург, 10–13 апреля 2024 года); XXI Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и образования» (Москва, 26 ноября 2025 года); XI Международной научно-практической конференции «Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем» (Гурзуф, 13–15 февраля 2025 года) и других.

Основные результаты диссертационного исследования использованы в работе Комитета Государственного Совета Республики Крым по экономической, бюджетно-финансовой и налоговой политике при подготовке аналитических докладов и стратегических документов (справка о внедрении от 30.05.2025 №03/264); в работе Министерства экономического развития Республики Крым для внедрения цифровых финансовых инструментов, предложений по совершенствованию мер государственной поддержки в сфере цифровизации малого и среднего бизнеса региона (справка о внедрении от 13.01.2026 № 03/16). Отдельные результаты исследования использованы в научно-исследовательской деятельности Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского в рамках научно-исследовательской работы «Трансформационные процессы финансовой системы в условиях формирования цифровой, инновационной и инвестиционной инфраструктуры регионов» (НИР № ААА-А21-121011390025-1, справка о внедрении от 12.01.2026 № 10/3-10/3). Личный вклад автора состоит в выполнении всех этапов проведения диссертационного исследования, получении

авторских научных результатов, выносимых на защиту, и личном участии в апробации основных результатов исследования.

Публикации По теме диссертации опубликовано 22 работы общим объемом 9,55 п.л. (в том числе авторских – 8,36 п.л.), из них 7 публикаций (4,25 п.л., в т.ч. авторских – 4,07 п.л.) – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 15 публикаций (5,30 п.л., в т.ч. авторских – 4,29 п.л.) – в других изданиях.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Работа изложена на 233 страницах, содержит 41 таблицу, 14 рисунков, список использованных источников, включающий 275 наименований, 6 приложений.

Глава 1 Теоретико-институциональные основы анализа цифровых активов в системе государственной экономической политики

1.1 Эволюция теоретических подходов к анализу цифровых активов в экономической науке

Формирование теоретико-методологического фундамента исследования институционального регулирования цифровых активов объективно требует ретроспективного анализа генезиса и эволюции экономической теории в контексте технологических трансформаций финансового сектора. Данный параграф посвящен систематизации этапов развития экономической мысли применительно к финтеху, компаративному анализу структуры традиционной экономической теории и теории финтеха, а также выявлению специфического вклада российской научной школы в разработку данной проблематики.

Компаративный анализ этапов развития экономической теории финтеха

Дисциплинарное поле экономической теории финтеха сформировалось как результат адаптации и развития классического теоретического аппарата в ответ на волны технологических инноваций. В рамках исследования нами осуществлена периодизация данного процесса, выделяющая четыре качественно различных этапа, систематизированных в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Этапы развития экономической теории финтеха

Этап	Ученые/ теоретики	Суть вклада/теории	Использование в современной экономике	Связь с другими теориями
1. Компьютеризация банков (1950– 1980-е)	Роберт Солоу [271]	Модель экономического роста с технологическим прогрессом. Технологии как драйвер роста капитала и труда.	Обоснование инвестиций в ИТ- инфраструктуру банков (например, системы SWIFT, банкоматы).	Неоклассическая теория роста, теория производственных функций.

Продолжение таблицы 1.1

	Питер Найт [103]	Первое упоминание термина «финтех» (1980-е). Описание автоматизации финансовых операций.	Концептуальная основа для выделения финтеха в самостоятельную отрасль.	Теория информационной экономики.
2. Интернет-банкинг (1990–2000-е)	Клейтон Кристенсен [230]	Теория подрывных инноваций. Финтех-стартапы как альтернатива традиционным банкам (например, PayPal)	Модель конкуренции небанков (Revolut, N26) с традиционными банками через цифровые каналы.	Эволюционная экономика, теория конкуренции
	И. Чиу [226,227]	Регуляторная парадигма. Необходимость адаптации законодательства к цифровым финансовым услугам.	Реализация Open Banking (PSD2 в ЕС), API-интеграции для доступа к данным клиентов	Институциональная экономика, теория регуляторного захвата.
3. Мобильная революция (2010–2020-е)	Гао Хуан [230], Хуан Сяоянь [193]	Роль big data в снижении асимметрии информации. Альтернативные данные (геолокация, соцсети) для оценки кредитоспособности.	Скоринговые системы Ant Financial, MercadoLibre для малого бизнеса и сельских регионов	Теория асимметричной информации (Акерлоф), теория сигналов.
	Арнольд Бут [224]	Реинтермедиация. Роль платформ (бигтехов) как новых финансовых посредников.	Экосистемы Alibaba, Apple Pay, интегрирующие платежи, кредитование и страхование	Теория финансового посредничества, платформенная экономика.
4. Эпоха интеграций (2020-е–н.в.)	Никола Пьерри и Ян Тиммер [259]	Системные риски финтеха. Концентрация данных у бигтехов повышает уязвимость финансовой системы.	Регуляторные меры Банка России и ЕЦБ для контроля экосистем (например, sandbox-режимы)	Теория системных рисков, макропруденциальное регулирование.
	СберУниверситет	DeFi и блокчейн. Децентрализация финансов через смарт-контракты [37].	Криптовалюты, DeFi-платформы (Uniswap), цифровые валюты ЦБ (CBDC)	Теория агентских издержек, теория игр.

Источник: составлено автором

Этап компьютеризации банков (1950–1980-е гг.) характеризуется проникновением вычислительной техники в процессы автоматизации рутинных

банковских операций. Теоретическим обоснованием инвестиций в капиталоемкую ИТ-инфраструктуру выступила модель экономического роста Р. Солоу [271], в рамках которой технологический прогресс интерпретируется как экзогенный фактор, определяющий долгосрочный рост совокупной факторной производительности (TFP). Эмпирически это подтверждалось ростом операционной эффективности первых систем межбанковских расчетов (например, SWIFT) и банкоматов. Концептуальное оформление термина «финтех» (П. Найт [103], 1980-е гг.) заложило основы для выделения данной области в самостоятельный предмет исследования на стыке информационной экономики и теории финансового посредничества.

Этап интернет-банкинга (1990–2000-е гг.) ознаменован распространением сети Интернет и появлением первых дистанционных финансовых сервисов. Ключевой теоретической парадигмой, объясняющей динамику рынка, стала теория подрывных инноваций К. Кристенсена [230]. Финтех-стартапы (например, PayPal) трактовались как «подрывные» агенты, атаковавшие ниши, игнорируемые традиционными банками-инкумбентами (мелкие онлайн-платежи), и постепенно переходившие в высокоприбыльные сегменты. В регуляторной сфере работы И. Чиу [226,227] обосновали необходимость смены регуляторной парадигмы – перехода от жестких предписаний к более гибким принципам, что впоследствии реализовалось в директиве PSD2 об открытом банкинге в ЕС.

Этап мобильной революции (2010–2020-е гг.) связан с повсеместным распространением смартфонов и технологий больших данных. В теоретическом плане произошел синтез теории асимметричной информации (Дж. Акерлоф) [39] и нового эмпирического инструментария. Исследования Гао Хуан [229], Хуан Сяоянь [192] продемонстрировали, как альтернативные данные (геолокация, активность в соцсетях) позволяют радикально снизить информационную асимметрию в кредитовании и создать скоринговые системы для ранее нефункциональных групп заемщиков (например, финтехкомпания Ant Financial). Параллельно теория финансового посредничества была пересмотрена в работах А. Бута [224], которые ввели концепцию реинтермедиации – появления новых

платформенных посредников (BigTech: Apple, Alibaba), которые, используя сетевые эффекты, вытесняют традиционные банки из целых звеньев цепочки создания стоимости.

Эпоха интеграций (2020-е гг. – н.в.) определяется доминированием экосистемных моделей и децентрализованных финансов (DeFi). Фокус экономического анализа сместился на проблемы системных рисков (Н. Пьерри, Я. Тиммер) [258], порождаемых концентрацией данных и финансовых потоков у ограниченного числа технологических платформ, и на экономику блокчейн-институтов («СберУниверситет»). Исследуются свойства децентрализованных автономных организаций (DAO), смарт-контрактов и цифровых валют центральных банков (CBDC) с позиций теории агентских издержек и теории игр, что формирует новую повестку для макропруденциального регулирования.

Сравнительный анализ структуры традиционной экономической теории и теории финтеха

Экономическая теория финтеха не является опровержением или заменой классической парадигмы, но представляет собой ее диалектическое развитие и расширение в условиях новой технологической реальности. Системное сопоставление двух структур проведено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Компаративный анализ предметного поля и дисциплинарной структуры унаследованной и новой исследовательских парадигм

Критерий сопоставления	Унаследованная экономическая парадигма (классический подход)	Исследовательская программа теории финтеха (цифровой подход)
Предметная область	Функционирование макроэкономических агрегатов (рынки, ВВП, инфляция) и поведение микроэкономических агентов (домохозяйства, фирмы).	Закономерности развития и функционирования цифровых экосистем (платформенные структуры, распределенные реестры, API-интерфейсы) и алгоритмических рынков.
Базовые научные дисциплины	Микроэкономика и макроэкономика, эконометрическое моделирование, теория игр и стратегического взаимодействия.	Теория алгоритмов и криптографические методы (Computer Science), анализ сетевых структур (Network Economics), теория и практика регуляторных технологий (RegTech).

Продолжение таблицы 1.2

Фундаментальные теории	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неоклассический синтез (Самуэльсон) 2. Гипотеза эффективного рынка (Фама) 3. Теория асимметрии информации (Акерлоф, Стиглиц) 4. ММ-теорема (Модильяни-Миллер) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теория децентрализованных систем (Накамото) 2. Модели токенизации (Buterin) 3. Теория подрывных инноваций (Кристенсен) 4. Принципы цифрового регулирования (Чиу)
Методология	<ul style="list-style-type: none"> - Математическое моделирование - Статистический анализ - Равновесные модели 	<ul style="list-style-type: none"> - А/В-тестирование UX - Анализ больших данных (нейросети, NLP) - Стресс-тесты смарт-контрактов - Симуляции атак (например, flash-loan)
Регуляторный фокус	<ul style="list-style-type: none"> - Макропруденциальное регулирование - Налоговая политика - Контроль монополий 	<ul style="list-style-type: none"> - AML/KYC в DeFi - Стандарты кибербезопасности (ISO 27001) - Sandbox-режимы - Управление цифровыми идентификаторами
Единицы анализа	<ul style="list-style-type: none"> - Деньги - Товары/услуги - Капитал - Процентные ставки 	<ul style="list-style-type: none"> - Токены (утилитарные, security, NFT) - Смарт-контракты - Цифровые валюты ЦБ (CBDC) - Альтернативные данные (соцсети, геолокация)
Риски	<ul style="list-style-type: none"> - Инфляция - Безработица - Кредитные пузыри - Рыночные провалы 	<ul style="list-style-type: none"> - Кибератаки (51%-атака, взлом смарт-контрактов) - Регуляторный арбитраж - Алгоритмическая дискриминация - Концентрация данных у BigTech (крупных технологических компаний)
Практическое применение	<ul style="list-style-type: none"> - Денежно-кредитная политика - Налоговые реформы - Оценка инвестиций 	<ul style="list-style-type: none"> - Open Banking (PSD2) - Робо-эдвайзинг - P2P-кредитование - Алгоритмический трейдинг DeFi

Источник: составлено автором

Относительно объекта исследования. Если традиционная теория оперирует макроагрегатами (ВВП, инфляция) и микроагентами (домохозяйства, фирмы), то теория финтеха фокусируется на цифровых экосистемах – сложных сетевых структурах, объединяющих платформы, API-интерфейсы, алгоритмические рынки и блокчейн-сети. Это влечет смену единиц анализа: товары/услуги/деньги замещаются токенами (утилитарными, security, NFT), смарт-контрактами и цифровыми валютами.

Относительно методологии. Классический инструментарий (математическое моделирование, статические равновесные модели) дополняется методами компьютерных наук: A/B-тестирование пользовательского опыта (UX), анализ больших данных с применением нейросетей и NLP, стресс-тестирование смарт-контрактов и симуляции кибератак (например, flash-loan атак в DeFi).

Относительно регуляторного фокуса. Традиционное макропруденциальное регулирование и контроль монополий трансформируются в сторону адаптивных режимов («регуляторные песочницы»), разработки стандартов для цифровых идентификаторов и управления рисками, специфичными для DeFi (AML/KYC в анонимных средах).

Ключевое концептуальное расхождение, отраженное в таблице 1.3, заключается в природе базовых экономических категорий. Деньги из средства обмена (уравнение Фишера $MV=PQ$) трансформируются в программируемый актив (например, цифровой рубль с возможностью установления правил использования). Доверие, которое в классической интерпретации (Д. Норт) является институциональным феноменом, в финтехе все чаще технологически гарантируется криптографическими протоколами консенсуса (Proof-of-Stake). Гипотеза эффективного рынка (Ю. Фама) проверяется на прочность алгоритмической эффективностью децентрализованных бирж (DEX), где арбитраж ликвидностью осуществляется роботами.

Таблица 1.3 – Примеры концептуальных расхождений

Концепция	Экономическая интерпретация	Интерпретация в финтехе
Деньги	Средство обмена/единица счета (Фишер, $MV=PQ$)	Программируемый актив: CBDC с ограничениями по использованию (например, «бюджетные правила» в цифровом рубле)
Доверие	Институциональный феномен (Норт)	Технологически гарантировано: proof-of-stake в блокчейне (например, Ethereum 2.0)
Рыночная эффективность	Гипотеза Фама (цены отражают всю информацию)	Алгоритмическая эффективность: арбитраж ликвидностью в DEX (Uniswap V3)

Источник: составлено автором [69, 111, 24]

Синтез теоретических парадигм и формирование новой исследовательской программы

Проанализированная эволюция экономической теории финтеха демонстрирует не последовательную смену, а кумулятивное накопление теоретических подходов, что приводит к формированию новой комплексной исследовательской программы. Данная программа характеризуется не отказом от классического наследия, а его адаптацией и расширением в условиях цифровой реальности, требующей междисциплинарного синтеза.

Ключевым аспектом данной программы является переосмысление макроэкономической стабильности в контексте децентрализованных финансовых систем. Если традиционная макроэкономика оперирует категориями денежной массы (M2), контролируемой центральным банком, и трансмиссионными механизмами процентной ставки, то в условиях распространения DeFi и стейблкоинов эти концепции требуют фундаментального пересмотра. Эмиссия стейблкоинов, обеспеченных коммерческими ценными бумагами, приводит к формированию де-факто параллельной денежной системы, находящейся вне прямого контроля национальных мегарегуляторов. Данное обстоятельство обуславливает возникновение качественно нового канала трансмиссии сигналов денежно-кредитной политики. Автор предлагает идентифицировать его как «алгоритмический трансмиссионный механизм». Специфика данного механизма заключается в том, что его действие опосредуется не банковской системой, а алгоритмами смарт-контрактов и параметрами доходности (APY) в пулах ликвидности децентрализованных бирж (DEX), что создает новые вызовы для макропруденциального регулирования.

Данный механизм не описывается классическими моделями IS-LM или кривой Филлипса, так как он функционирует в глобальном масштабе, минуя национальные границы и банковские системы. Следовательно, возникает объективная необходимость в разработке новых макропруденциальных инструментов, нацеленных не на институты, а на протоколы и алгоритмические

параметры (например, требования к коэффициенту перекредитования в DeFi-кредитовании).

Другим критически важным направлением новой исследовательской программы является анализ цифровой ренты как новой формы экономического неравенства и источника системного риска. В рамках классической теории ренты (Д. Рикардо, К. Маркс) [8, 74] рента возникает из-за ограниченности и невоспроизводимости ресурса (земля, полезные ископаемые). В цифровой экономике таким ресурсом становятся данные и сетевые эффекты. Контроль над ключевыми цифровыми платформами (экосистемы BigTech) и стандартами взаимодействия (API) позволяет извлекать ренту через монопольный доступ к потребителям и их поведенческим данным. Это порождает новый тип рыночного провала – «сетевую монополию», которая не может быть адекватно устранена в рамках традиционного антимонопольного регулирования, сфокусированного на ценах и объемах выпуска, а не на контроле над данными и алгоритмами.

Экономическая теория финтеха предлагает для анализа данной проблемы инструментарий теории платформ и сетевой экономики, синтезированный с теорией асимметричной информации. Российские исследователи [64] вносят в данный раздел существенный вклад, анализируя специфику извлечения цифровой ренты в условиях импортозамещения и формирования национальных экосистем, где доминирующая роль государства (через Сбер, ВТБ, Тинькофф) создает гибридную модель «государственно-частной ренты».

Для визуализации комплексного характера новой исследовательской программы и взаимосвязи классических и новых теорий построим диаграмму в виде карты исследовательских программ экономической теории финтеха (рис. 1.1).

Пояснение к диаграмме (рис. 1.1):

- ось X – от микроуровня (анализ отдельных агентов и институтов) к макроуровню (анализ систем и экосистем);
- ось Y – от унаследованных теоретических парадигм к новым исследовательским программам.

Квадранты диаграммы:

1. Левый верхний квадрант (микроуровень и новые программы):
 - теория агентских издержек;
 - теория игр и смарт-контракты.
2. Правый верхний квадрант (макроуровень и новые программы):
 - теория сетевых эффектов;
 - макропруденциальное регулирование DeFi;
 - теория цифровой ренты.
3. Левый нижний квадрант (микроуровень и унаследованные парадигмы):
 - теория асимметрии информации;
 - теория финансового посредничества.
4. Правый нижний квадрант (макроуровень + унаследованные парадигмы):
 - теория подрывных инноваций;
 - гипотеза эффективного рынка;
 - неоклассическая теория роста.

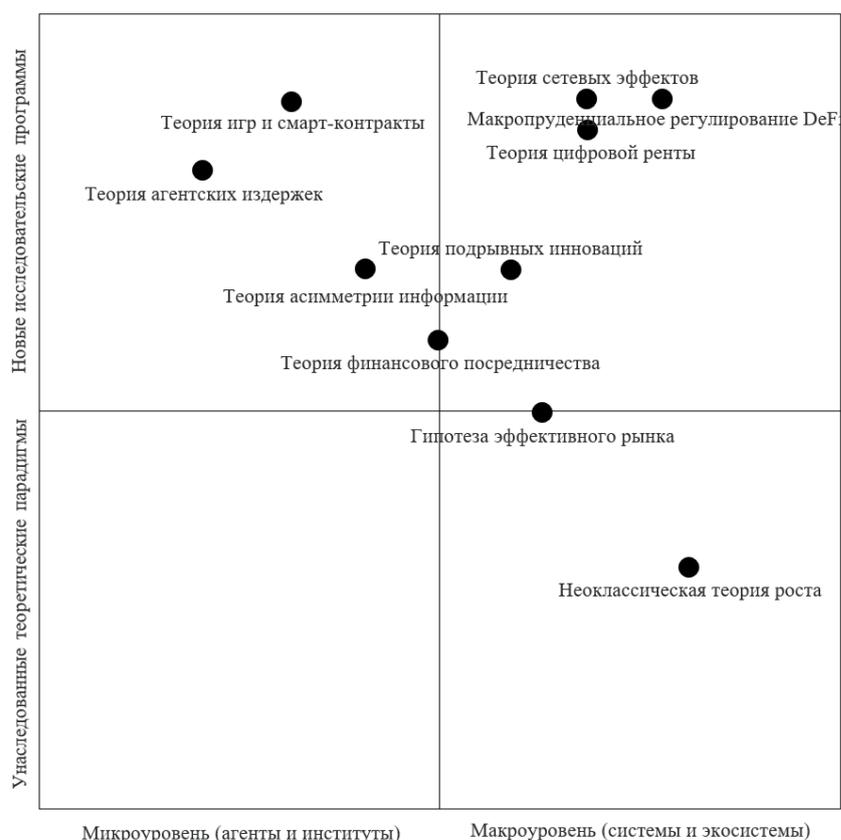


Рис. 1.1 – Карта исследовательских программ экономической теории финтеха

Источник: составлено автором

Диаграмма (рис. 1.2) визуализирует эволюцию экономической теории финтеха от классических подходов к новым исследовательским программам. Положение каждой теории на карте отражает ее методологическую ориентацию (микро-/макроуровень) и степень инновационности (унаследованная/новая парадигма).

Эволюция теоретических подходов к анализу цифровых активов представлена на рисунке.

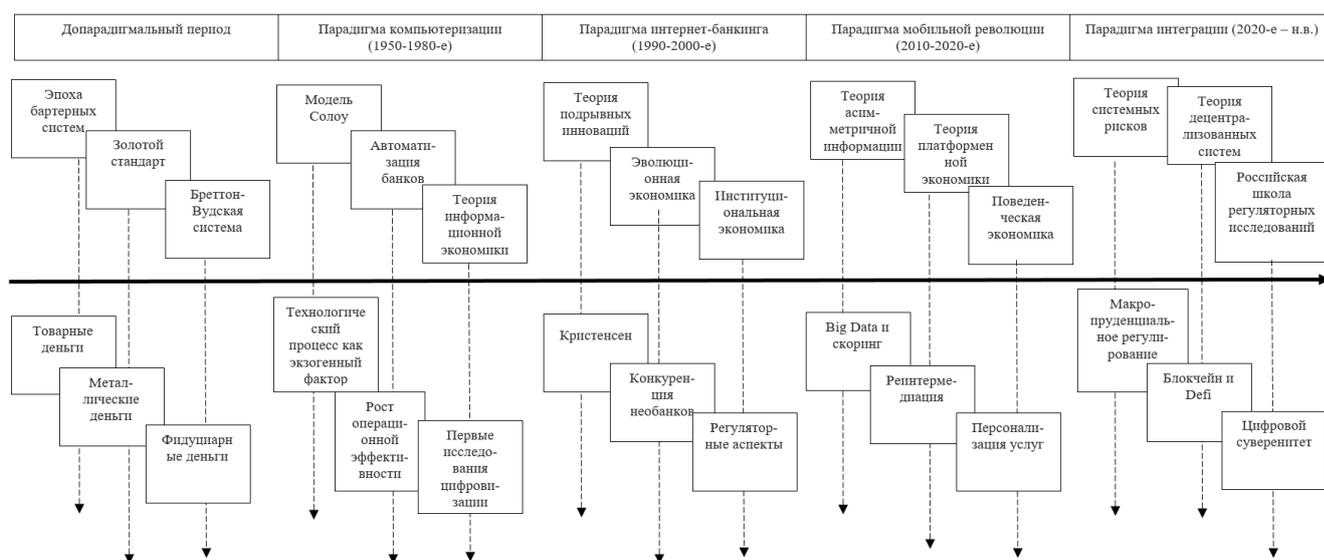


Рис. 1.2 – Эволюция теоретических подходов к анализу цифровых активов

Источник: составлено автором

Опишем концептуальную основу диаграммы (рис), которая представляет эволюцию теоретических подходов к анализу цифровых активов через призму концепции научных парадигм Т. Куна [178]. Каждый временной период соответствует доминированию определенной парадигмы – системы теоретических представлений, методологических принципов и исследовательских практик.

Структурные элементы диаграммы. Первый – допарадигмальный период, который охватывает эпоху до формирования цифровых активов, включает эволюцию денежных систем: «товарные – металлические – фидуциарные деньги», служит теоретическим фундаментом для понимания трансформации денег.

Второй структурный элемент – парадигма компьютеризации (1950-1980-е). Теоретическая основа – неоклассическая модель роста Р. Солоу [271]. Ключевая идея – технологический прогресс как экзогенный фактор роста. Практическое применение – обоснование инвестиций в ИТ-инфраструктуру банков.

Третий структурный элемент – парадигма интернет-банкинга (1990-2000-е). Теоретическая основа – теория подрывных инноваций К. Кристенсена [230]. Ключевая идея: финтех-стартапы как «подрывные» конкуренты традиционных банков. Методологический сдвиг – от макроэкономического анализа к изучению конкурентной динамики.

Четвертый структурный элемент диаграммы – парадигма мобильной революции (2010-2020-е). Теоретический синтез – интеграция теории асимметричной информации, платформенной экономики и поведенческого подхода. Ключевая идея – данные как новый производственный ресурс. Методологическая инновация – применение Big Data и AI-аналитики в экономических исследованиях.

Пятый структурный элемент – парадигма интеграции (2020-е – н.в.). Теоретическая комплексность – сочетание макропруденциального регулирования, теории децентрализованных систем и цифрового суверенитета. Ключевая идея – баланс между инновациями и стабильностью финансовых систем. Особенность – формирование национальных научных школ (в т.ч. российской).

Таким образом, диаграмма визуализирует преемственность и диалектическое развитие теоретических подходов, демонстрирует смену доминирующих парадигм под влиянием технологических изменений, выявляет закономерности эволюции экономической мысли в области цифровых активов, подчеркивает формирование национальных исследовательских традиций.

Диаграмма предоставляет аналитическую рамку для:

- классификации теоретических подходов по временным периодам;
- выявления взаимосвязей между технологическими инновациями и развитием теории;
- сравнительного анализа различных научных школ;

- прогнозирования дальнейших направлений теоретического развития.

Данная диаграмма может служить основой для системного анализа эволюции теоретических подходов к цифровым активам и использоваться в качестве наглядного материала.

Вклад российских ученых в развитие экономической теории финтеха

Российская научная школа сформировала уникальный исследовательский фокус, сочетающий адаптацию глобальных теорий к национальной институциональной специфике и разработку практико-ориентированных решений в условиях непропорциональных внешних ограничений (санкционного давления) и курса на цифровой суверенитет. Основные направления систематизированы в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Вклад российских ученых в развитие экономической теории финтеха

Направление исследований	Ученые/исследовательские коллективы	Суть вклада	Связь с теориями	Современное применение
Регуляторные технологии (RegTech/SupTech)	Зайцев А.Г. [46], Бородина Н.М. [11] и др.	Теоретическое обоснование модели цифрового взаимодействия между мегарегулятором и профессиональными участниками финансового рынка. Исследование эволюции функций центрального банка при внедрении SupTech-инструментов для целей риск-мониторинга.	Концепция опирается на положения институциональной экономической теории (анализ «правил игры») и развивает положения теории регуляторного захвата применительно к цифровой среде.	Создание и функционирование экспериментальных правовых режимов («регуляторных песочниц») Банка России; имплементация стандартов открытого программного интерфейса (Open API) по аналогии с европейской директивой PSD2.

Продолжение таблицы 1.4

Макроэкономическое моделирование	Сухов С.Н. [173], Полтеева Т.В. [139], Щербаченко П.С. [7] и др.	Адаптация модели Солоу для оценки влияния финтеха на экономический рост; анализ факторов развития цифровых валют ЦБ (CBDC)	Неоклассическая теория роста, производственные функции	Прогнозирование эффекта цифрового рубля; стратегии ЦБ по снижению транзакционных издержек
Децентрализованные финансы (DeFi)	Сотниченко Е.А. [166], Темирханова М.Т., Рудская И.А. [177], Типнер Л.М. [188]	Исследование блокчейн-решений для платежных систем; анализ экономической безопасности криптоактивов	Теория агентских издержек, теория игр	Пилотирование цифрового рубля; разработка нормативной базы для смарт-контрактов
Управление рисками и Big Data	Маркова В.Д., Кузнецова С.А. [73] и др.	Разработка скоринговых моделей на основе альтернативных данных; анализ киберрисков платформенных экосистем	Теория асимметричной информации (Акерлоф), поведенческая экономика	Системы фрод-мониторинга в банках; ИИ-скоринг для МСП (например, Сбера)

Источник: составлено автором

Регуляторные технологии (RegTech/SupTech). Исследования А.Г. Зайцева [46], Н.М. Бородиной [11], Т.Н. Зверьковой [48] сконцентрированы на разработке концепции цифрового взаимодействия регулятора и участников рынка. Их работы легли в основу внедрения Банком России sandbox-режимов и стандартов открытого API (аналог PSD2), что теоретически обосновывается с позиций институциональной экономики и теории регуляторного захвата.

Макроэкономическое моделирование. Работы С.Н. Сухова [173], Т.В. Полтеевой [139], П.С. Щербаченко [7] направлены на адаптацию неоклассических моделей роста (Р. Солоу [271]) для оценки воздействия финтеха на совокупную факторную производительность (TFP) в РФ с учетом импортозамещения ПО. Данные исследования являются теоретическим фундаментом для прогнозирования эффектов от внедрения цифрового рубля (CBDC).

Децентрализованные финансы (DeFi) и управление рисками. Исследования Е.А. Сотниченко [166], М.Т. Темирхановой, И.А. Рудской [177], Л.М. Типнер [188] посвящены экономико-правовому анализу блокчейн-решений для платежных систем и оценке рисков криптоактивов. Работы Марковой В. Д., Кузнецовой С. А. [73], Алешина А.В., Булгаков А.Л. [2] фокусируются на разработке скоринговых моделей на основе альтернативных данных и анализе киберрисков платформенных экосистем, интегрируя теорию асимметричной информации и поведенческую экономику.

Ключевой особенностью российской школы является акцент на регуляторные аспекты и адаптацию глобальных моделей. Это выражается в:

- теоретическом обосновании активной роли Банка России как катализатора финтеха через SupTech и нормативные песочницы;
- в условиях незаконных санкций DeFi-решения на базе блокчейна способны сокращать издержки международных расчетов;
- разработке практических инструментов: моделей скоринга МСП для Тинькофф и Альфа-Банка, концепции «регуляторной триады» для управления рисками BigTech.

Проблемные области, выявленные российскими исследователями (например, конфликт гибкости финтеха с нормами ФЗ-115 о ПОД/ФТ), и предложенные стратегии (экспорт RegTech-решений в страны БРИКС по М.Т. Темирхановой) задают вектор для дальнейших изысканий.

Проведенный анализ эволюции теоретических подходов [243, 45, 70, 10, 172, 1, 165] позволяет заключить, что экономическая теория финтеха прошла путь от анализа технологического прогресса как экзогенного фактора роста до изучения комплексных системных рисков и децентрализованных институтов. Данный ретроспективный и компаративный анализ формирует необходимый теоретико-методологический базис для проведения последующего теоретического анализа экономической политики и государственного регулирования в области цифровых активов.

Сформированный понятийный аппарат и выявленные закономерности служат теоретическим фундаментом для последующего анализа институциональной природы цифровых активов и сравнительного изучения моделей их регулирования, чему посвящены следующие параграфы главы.

Выводы по подразделу 1.1.

1. Установлено, что эволюция экономической теории финтеха носит кумулятивный, а не замещающий характер, приводя к формированию новой комплексной исследовательской программы, синтезирующей аппарат классической экономической теории, компьютерных наук и права для анализа цифровых экосистем.

2. Выявлено, что вклад российской научной школы в развитие экономической теории финтеха имеет выраженную практико-ориентированную и регуляторную специфику, сфокусированную на задачах адаптации глобальных моделей к условиям незаконного санкционного давления и курса на цифровой суверенитет, что проявляется в разработке концепций цифрового взаимодействия регулятора (RegTech/SupTech) и макромоделировании эффектов цифрового рубля.

3. Определено, что ключевым вызовом для современной теории является необходимость разработки новых макропруденциальных инструментов, нацеленных на алгоритмические параметры DeFi-протоколов и анализ системных рисков, порождаемых параллельной денежной эмиссией стейблкоинов и возникновением нового типа рыночного провала – «сетевой монополии».

Выводы по подразделу 1.1.

Проведенный анализ эволюции экономической мысли в области финтеха позволил установить кумулятивный, а не замещающий характер развития данной теории. Сформирована новая комплексная исследовательская программа, синтезирующая аппарат классической экономической теории, компьютерных наук и права для анализа цифровых экосистем. Выявлен специфический, практико-ориентированный и регуляторный вклад российской научной школы, обусловленный задачами преодоления неправомерных ограничений и курсу на цифровой суверенитет. Определен ключевой вызов для современной теории –

необходимость разработки новых макропруденциальных инструментов, нацеленных на алгоритмические параметры DeFi-протоколов и анализ системных рисков от параллельной денежной эмиссии стейблкоинов.

1.2 Институциональная природа цифровых активов и их роль в трансформации воспроизводственных процессов

Анализ сущности цифровых активов как экономической категории требует их рассмотрения не только с технологической, но и с институциональной точки зрения, в рамках системы общественного воспроизводства. Данный параграф посвящен исследованию цифровых активов через призму институциональной теории, их роли в трансформации традиционных факторов производства, а также сравнительному анализу концепций «институтов воспроизводственного процесса» в ретроспективе экономической мысли.

Институциональная теория Д. Норта как методологическая основа анализа

Методологической основой исследования институциональной природы цифровых активов выступает теория институтов Дугласа Норта [111], которая позволяет выйти за рамки технико-технологического анализа и рассмотреть цифровые активы как комплексный социально-экономический феномен. Согласно Д. Норту, институты представляют собой «правила игры» в обществе, созданные человеком ограничивающие рамки, которые структурируют политическое, экономическое и социальное взаимодействие. Они включают:

1. Формальные правила – законы, нормативные акты, контракты. Применительно к цифровым активам это законодательство о ЦФА (ФЗ-259) [116], регуляторные предписания Банка России, смарт-контракты как формализованные, самовыполняющиеся правила, где код становится законом.

2. Неформальные ограничения – традиции, нормы поведения, кодексы поведения, идеологии. В контексте цифровых активов это доверие к алгоритмам и

технологиям (вера в безопасность кода), культура «цифровой» собственности (восприятие NFT, токенов), идеология децентрализации и финансовой свободы криптообщества.

3. Механизмы принуждения к исполнению правил – эффективность, стоимость и способ принуждения к соблюдению правил. В классической системе это суды, регуляторы; в цифровой среде – алгоритмическое принуждение (автоматическое исполнение смарт-контрактов), механизмы консенсуса блокчейна (валидаторы как «судьи»), репутационные системы на платформах (P2P-рейтинги).

Данный трехчастный подход позволяет проанализировать цифровые активы не как изолированный технологический инструмент, а как новый институт, внедряющийся в сложившуюся систему формальных и неформальных правил, что порождает как новые возможности, так и институциональные конфликты.

Цифровые активы как институты воспроизводственного процесса

Цифровые активы выступают институтами, трансформирующими традиционную систему производства, что проявляется в кардинальном изменении классических факторов производства (труд, земля, капитал) и появлении нового фактора – данных. Систематизация трансформации представлена в таблице 1.5.

Труд. Традиционный физический и интеллектуальный труд человека трансформируется в алгоритмический труд: роботизированные процессы (RPA), ИИ-аналитики, алгоритмы машинного обучения (кредитный скоринг). Это приводит к замещению человека в рутинных операциях (до 80 %) и формированию спроса на новые навыки (Data Science, блокчейн-разработка). Экономический эффект заключается в радикальном сокращении предельных издержек на единицу услуги.

Земля. Физическое пространство и природные ресурсы как фактор производства замещаются цифровой инфраструктурой: дата-центры, облачные хранилища, сети связи (5G). Происходит дематериализация фактора «земля» и рост его геонезависимости (DeFi-платформы работают вне юрисдикций). Экономический эффект – исчезновение транзакционных издержек расстояния и

возникновение нового типа ренты – платы за доступ к API-интерфейсам и вычислительным мощностям.

Таблица 1.5 – Факторы производства в классической экономике относительно финтеха

Фактор	Классическая экономика	Теория финтеха	Ключевые изменения
Труд	Физические и интеллектуальные усилия человека	Алгоритмический труд: - Роботизированные процессы (RPA) - ИИ-аналитики (нейросетевые модели) - Алгоритмы машинного обучения (например, кредитный скоринг Тинькофф)	- Замена человека: 80% рутинных операций автоматизировано - Новые навыки: Data Science, блокчейн-разработка
Земля	Физическое пространство, природные ресурсы	Цифровая инфраструктура: - Дата-центры - Облачные хранилища (AWS/Yandex Cloud) - Сети связи (5G для мобильного банкинга)	- Дематериализация: «Земля» = вычислительные мощности - Геонезависимость: DeFi-платформы (например, Waves) работают вне юрисдикций
Капитал	Финансовые средства, оборудование	Токенизированные активы: - Криптовалюты (Биткоин) - Цифровые акции (Tokenized SP500) - NFT (ипотечные сертификаты)	- Ликвидность (мгновенная торговля 24/7) - Дробность: микроинвестиции (доли токена)
Предпри- нимательство	Организация других факторов, принятие рисков	Управление цифровыми экосистемами: - Создание DeFi-протоколов (например, TON Blockchain) - Разработка API-маркетплейсов (например, Сбербанк) - Координация DAO (децентрализованных автономных организаций)	- Децентрализация (решения через смарт-контракты) - Глобальный масштаб (стартапы сразу выходят на международные рынки)

Источник: составлено автором по [210, 164, 111, 74, 33, 148, 68, 182, 10, 165, 116, 212, 253, 269, 218, 13, 52, 136,12]

Капитал. Финансовые средства и оборудование трансформируются в токенизированные активы: криптовалюты, цифровые акции, NFT. Ключевые

изменения – повышение ликвидности (мгновенная торговля 24/7), дробность активов (микроинвестиции), а также автоматизация распределения доходов через смарт-контракты без участия бэк-офиса.

Данные как новый фактор производства. Возникает новый, специфический для цифровой эпохи фактор – данные. Контроль над потоками данных (транзакции, биометрия, цифровой след) и алгоритмами их анализа позволяет извлекать цифровую ренту – доход, аналогичный земельной ренте, но в цифровой среде. Данные становятся «невоспроизводимым ресурсом», а их монополизация (например, BigTech-платформами) ведет к новой форме экономического неравенства.

Данная трансформация приводит к изменению производственной функции. Классическая модель ($Y = A \cdot f(L, K)$, где Y – выпуск, L – труд, K – капитал) замещается моделью, где ключевыми аргументами выступают данные (D), вычислительные мощности (T) и алгоритмы (Σ): $Y = \lambda \cdot f(D, T, \Sigma)$. Важнейшей особенностью новой функции является свойство неубывающей отдачи от масштаба, обусловленное сетевыми эффектами: каждый новый пользователь экосистемы увеличивает ценность данных и всего цифрового актива.

Сравнительный анализ концепции «институтов воспроизводственного процесса»

Эволюция понимания роли институтов в воспроизводственном процессе отражает усложнение экономических систем. Сравнительный анализ ключевых экономических школ проведен в таблице 1.6.

Физиократы (Ф. Кенэ) [58]. Институты понимались как естественные законы, управляющие сельскохозяйственным производством – основой богатства нации. Функция институтов – обеспечение чистого продукта (ренты) и его распределение между классами. Методология – эмпирико-описательный анализ потоков товаров и доходов между секторами («Экономическая таблица»).

Таблица 1.6 – Сравнительный анализ концепции «институты воспроизводственного процесса» по экономическим школам

Школа/теория	Определение институтов	Функции в воспроизводстве	Структура и уровни	Методологические особенности
Физиократы (Ф. Кенэ [58])	Естественные институты: законы, управляющие сельскохозяйственным производством как основой богатства нации	Обеспечение чистого продукта (ренды) и его распределение между классами (землевладельцы, фермеры, «бесплодные»)	Макроуровень: - Модель кругооборота продукта в экономике («Экономическая таблица»); - Три класса как институциональные агенты.	Эмпирико-описательный: - Анализ потоков товаров и доходов между секторами.
Классическая (А. Смит [164], Д. Рикардо [8])	Формальные правила: разделение труда, частная собственность, рыночная конкуренция	Оптимизация аллокации ресурсов, расширение масштабов производства, накопление капитала	Микро- и макроуровень: - Предприятия как базовые единицы. - «Невидимая рука рынка» – механизм координации.	Абстрактно-теоретический: приоритет производственных факторов (труд, земля, капитал).
Марксизм (К. Маркс [74])	Исторически обусловленные производственные отношения: классовая структура, право собственности, государство	Воспроизводство классового господства, присвоение прибавочной стоимости, разрешение противоречий между трудом и капиталом	Системный уровень: - Базис (производственные силы) – надстройка (институты). - Циклы: производство–распределение–обмен–потребление.	Диалектический: - Анализ антагонизмов системы и кризисов перепроизводства.
Кейнсианство (Дж.М. Кейнс)	Государственные и финансовые институты: ЦБ, фискальная система, регуляторы инвестиций	Стабилизация спроса, управление сбережениями и инвестициями, сглаживание циклов	Макрорегулятивный уровень: - Институты как инструменты антикризисного вмешательства (налоги, госрасходы, ставки).	Практико-ориентированный: акцент на эмпирических показателях (ВВП, занятость, инфляция).
Нео-институционализм (Д. Норт [111], О. Уильямсон [272])	Формальные и неформальные ограничения: законы, контракты, традиции, снижающие транзакционные издержки	Минимизация рисков, обеспечение доверия, координация взаимодействий агентов	Многоуровневая система: - Формальные правила (законы). - Неформальные нормы (культура доверия). - Механизмы принуждения (суды, алгоритмы).	Транзакционный анализ: - Сравнение издержек координации в разных институциональных средах.

Продолжение таблицы 1.6

Современные региональные исследования (А.Г. Гранберг [33], Р.И. Шнипер [148])	Пространственные институты: законы территориального развития, кластеры, межрегиональные кооперации	Сбалансированное развитие регионов, преодоление асимметрии, интеграция в мировую экономику	Мезоуровень: - Регион как подсистема с замкнутым циклом воспроизводства (ресурсы – производство – потребление).	Системно-пространственный: анализ пропорций регионального воспроизводства (отраслевых, ресурсных)
---	--	--	---	---

Источник: составлено автором [58, 8, 74, 111, 272, 33, 148]

Классическая школа (А. Смит [164], Д. Рикардо [8]). Акцент сместился на формальные правила: разделение труда, частную собственность, рыночную конкуренцию. Функция институтов – оптимизация аллокации ресурсов и накопление капитала через механизм «невидимой руки рынка». Методология – абстрактно-теоретический анализ с приоритетом производственных факторов.

Марксизм (К. Маркс) [74]. Институты трактовались как исторически обусловленные производственные отношения (классовая структура, право собственности, государство). Их функция – воспроизводство классового господства и присвоение прибавочной стоимости. Методология – диалектический анализ антагонизмов системы и кризисов перепроизводства.

Неоинституционализм (Д. Норт [111], О. Уильямсон [272]). Институты – это формальные и неформальные ограничения, снижающие транзакционные издержки. Их функция – минимизация рисков, обеспечение доверия и координация взаимодействий агентов. Методология – транзакционный анализ, сравнение издержек координации в разных институциональных средах.

Современные региональные исследования (А.Г. Гранберг [33], Р.И. Шнипер [148]). Акцент на пространственных институтах: законы территориального развития, кластеры, межрегиональные кооперации. Функция – сбалансированное развитие регионов, преодоление асимметрии. Методология – системно-пространственный анализ пропорций регионального воспроизводства.

Проведенный анализ демонстрирует эволюцию объекта исследования: от секторального (с/х) к национальному (макроагрегаты) и далее – к региональному и

глобальному уровню. Современный этап характеризуется синтезом подходов (напр., регулирование ЦФА сочетает элементы кейнсианства и неинституционализма) и акцентом на пространственные асимметрии и цифровые институты.

Институциональные ловушки и противоречия интеграции цифровых активов в воспроизводственный процесс РФ

Внедрение цифровых активов как новых институтов в существующую систему воспроизводства в России сопряжено с рядом системных противоречий и институциональных ловушек, возникающих из-за дисбаланса между формальными правилами, неформальными практиками и механизмами принуждения.

Первое – это конфликт формальных правил и неформальных практик. Жесткие формальные ограничения (ФЗ-259 [116], санкционное законодательство) стимулируют рост неформальных практик (теневые расчеты в USDT, схемы импорта через третьи страны). Эффект – уход капитала из легального сектора, снижение инвестиций в легальные инновации.

Второе – это эффект цифрового фасада. Формальное внедрение технологий (блокчейн ЦФА) при сохранении централизованного контроля (через аккредитованные операторы – ОИС) ведет к имитации инноваций без реального роста эффективности и децентрализации.

Третье – это ресурсная зависимость 2.0. Неформальные договоренности о распределении сырьевой ренты блокируют диверсификацию и переток ресурсов в цифровой сектор, несмотря на формальные планы и стратегии цифровизации.

Четвертое – это региональный институциональный дуализм. Противоречие между федеральными законами о цифровизации и неформальными «правилами» губернаторов приводит к резкой региональной асимметрии (80 % ВВП и 80 % цифровых инвестиций генерируются 10 регионами).

Разрешение этих противоречий требует не просто технологических решений, а глубокой институциональной адаптации – синхронизации формальных правил, неформальных норм и механизмов принуждения, чтобы цифровые активы стали не источником новых рисков, а драйвером устойчивого воспроизводства.

Схема концептуальной модели цифровых активов как институтов

Построим схему концептуальной модели цифровых активов как институтов (рис. 1.3).

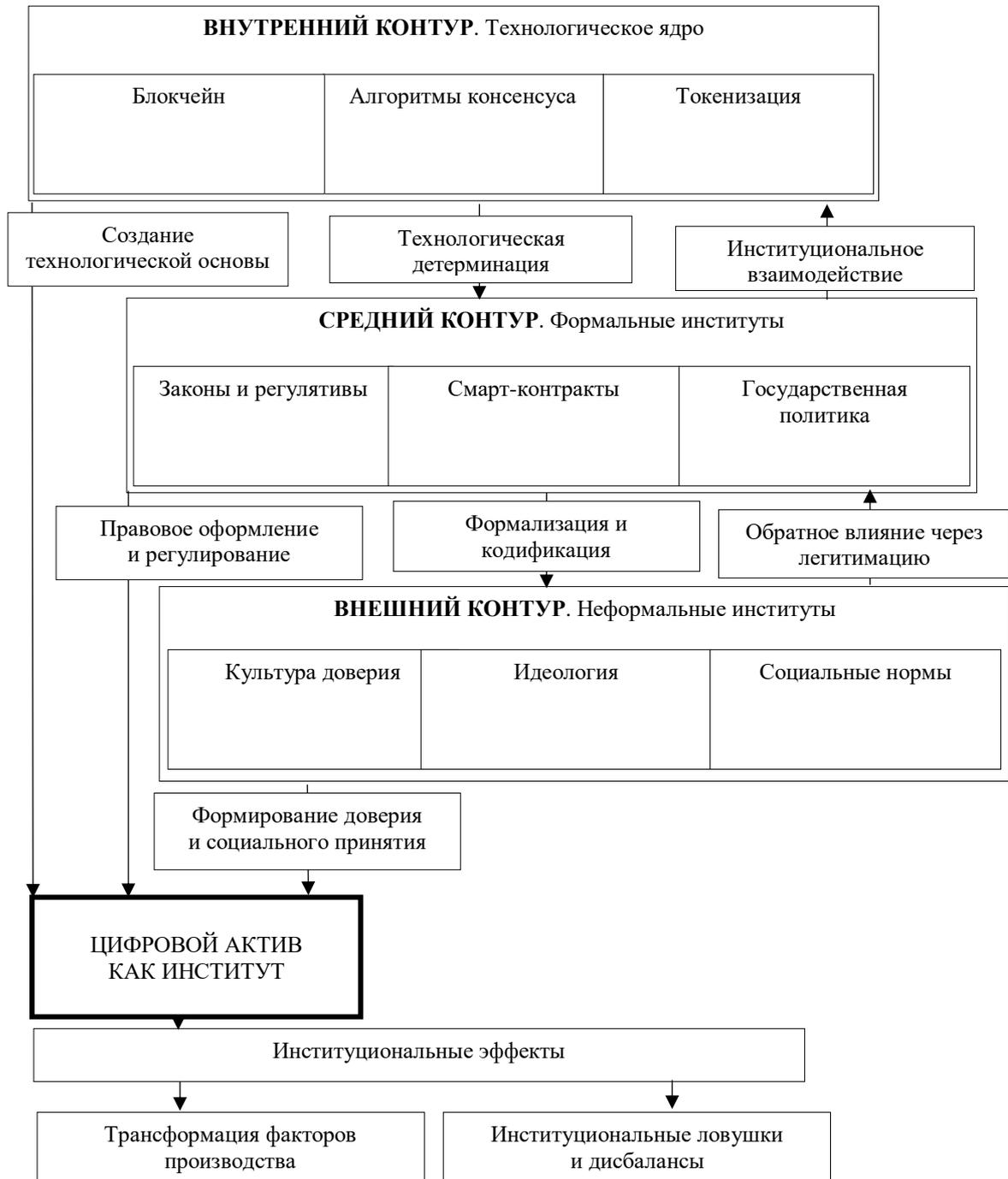


Рис. 1.3 – Трехконтурная институциональная модель цифровых активов

Источник: составлено автором

Предлагаемая трехконтурная институциональная модель цифровых активов (ТКИ-модель) представляет собой теоретическую рамку, описывающую цифровые активы как комплексный институт, возникающий на пересечении трех взаимодействующих контуров.

Первый – это внутренний контур – технологическое ядро. Его содержание – это базовые технологические протоколы (блокчейн, DLT), алгоритмы консенсуса (Proof-of-Work, Proof-of-Stake), криптографические методы обеспечения безопасности, механизмы токенизации активов. Функция – обеспечение технической возможности существования цифровых активов как нового класса экономических благ. Определяет такие свойства как децентрализация, неизменность, прозрачность и программируемость. Теоретическая основа – криптоэкономика, теория алгоритмических систем.

Второй – средний контур – формальные институты. Содержание контура – правовые нормы (ФЗ-259 [116], MiCA [130]), регуляторные режимы (лицензирование, надзор), формализованные правила смарт-контрактов, корпоративные стандарты. Функция – легитимация и интеграция цифровых активов в существующую экономико-правовую систему. Создание предсказуемых «правил игры» и механизмов разрешения споров. Теоретическая основа – неоинституциональная экономическая теория (Д. Норт [111]), экономика права.

Третий – внешний контур – неформальные институты. Содержание – социальные нормы и практики (доверие к технологии, культура использования), идеологические установки (идеология децентрализации, цифровой анархизм в сравнении с этатизмом), профессиональная этика разработчиков, общественное восприятие. Функция – формирование устойчивых моделей поведения участников рынка, определение общественной приемлемости тех или иных моделей использования цифровых активов. Теоретическая основа – социальная теория, экономическая социология.

Относительно взаимодействия контуров. Модель предполагает нелинейное динамическое взаимодействие между контурами:

- технологическая детерминация (снизу вверх) – технологические инновации (внутренний контур) создают вызовы для формальных институтов, требуя адаптации регулирования;

- институциональное ограничение (сверху вниз) – формальные и неформальные институты ограничивают и направляют развитие технологий, отсекая социально неприемлемые сценарии;

- обратное влияние (диалектическая взаимосвязь) – изменение социальных практик (внешний контур) влияет на эволюцию формальных правил и стимулирует технологические инновации.

Отметим эмерджентные свойства модели. Цифровой актив как институт проявляет свойства, не сводимые к отдельным контурам:

- институциональная пластичность – способность адаптироваться к разным институциональным средам;

- трансграничность – преодоление национальных институциональных границ;

- программируемая доверительность – замена социального доверия на технологически гарантированное

Предлагаемая модель преодолевает технологический детерминизм в анализе цифровых активов, интегрирует институциональный подход с теорией сетевых эффектов, объясняет возникновение институциональных ловушек как следствие рассогласования контуров, создает основу для сравнительного анализа национальных моделей регулирования.

Данная модель позволяет системно анализировать цифровые активы как комплексный социально-экономико-технологический феномен и может служить основой для дальнейших эмпирических исследований и разработки регуляторных решений.

Проведенный институциональный анализ позволяет сформулировать авторское определение, которое ляжет в основу всего дальнейшего исследования.

Цифровые активы (в авторской трактовке) – это эмерджентный социально-экономико-технологический институт, представляющий собой результат

диалектического взаимодействия трех контуров: технологического ядра (алгоритмы блокчейна, смарт-контракты), формальных правил (законодательство, регулятивные нормы) и неформальных ограничений (культура доверия, идеология децентрализации).

Важно подчеркнуть принципиальное отличие данного подхода от трактовки, принятой в российском законодательстве. В Федеральном законе № 259-ФЗ оперируют понятием «цифровые финансовые активы» (ЦФА), которое является лишь частным случаем проявления более широкой категории ЦА. Для целей экономической теории и выработки эффективной экономической политики необходим анализ всего спектра институциональных взаимодействий, что отражено в авторской позиции. Системные различия между подходами представлены в таблице 1.7.

Данное определение и представленная позиция автора служат методической основой для всего диссертационного исследования, позволяя анализировать цифровые активы не изолированно, а как неотъемлемую часть развивающейся институциональной структуры экономики.

Таблица 1.7 – Ключевые отличительные характеристики авторского подхода к определению цифровых активов

Характеристика	Узкотехнологический / Правовой подход (де-юре, например, ЦФА)	Авторский институциональный подход (де-факто и де-юре)
Объект анализа	Цифровой актив как объект прав / технологический артефакт (токен).	Цифровой актив как институт, включающий правила, технологии и практики.
Природа явления	Преимущественно правовая или технологическая категория.	Эмерджентное социально-экономико-технологическое явление.
Структура	Моноструктурна (описание эмиссии, оборота).	Трехконтурная модель (технологическое ядро, формальные и неформальные институты).

Продолжение таблицы 1.7

Роль неформальных норм	Не учитывается или считается экстерналией.	Интегрирована как ключевой контур (доверие, идеология), определяющий жизнеспособность института.
Трансформационная роль	Рассматривается как новый инструмент на существующем рынке.	Рассматривается как драйвер трансформации факторов производства и воспроизводственных процессов.
Цель регулирования (с точки зрения политики)	Контроль оборота, защита прав.	Управление институциональным синтезом, преодоление ловушек, интеграция в экономику для достижения целей развития.

Источник: составлено автором

Таблица 1.7 наглядно демонстрирует, что мы не отрицаем легальное понятие ЦФА, а встраиваем его в более широкую, теоретически насыщенную рамку. Это и есть искомая «позиция автора».

Институциональная динамика цифровых активов: трансформация механизмов принуждения и доверия

В рамках трехуровневой модели Д. Норта цифровые активы наиболее радикально трансформируют третий элемент – механизмы принуждения к исполнению правил. Традиционные механизмы (судебная система, арбитраж, регуляторный надзор) характеризуются высокими транзакционными издержками, длительностью и субъективностью. Цифровые активы, основанные на технологии распределенных реестров (DLT) и смарт-контрактах, интродуцируют новый тип принуждения – алгоритмический, где исполнение правил кодируется в программный протокол и происходит автоматически при наступлении оговоренных условий.

Данная трансформация порождает фундаментальный парадокс. С одной стороны, алгоритмическое принуждение радикально снижает издержки контроля и

исполнения контрактов (например, автоматические выплаты купонов по цифровым облигациям), устраняет необходимость в доверии к контрагенту, заменяя его доверием к коду. С другой стороны, возникает новая форма институциональной ригидности: правила, зашитые в смарт-контракт, крайне сложно изменить в случае ошибки или изменения внешних обстоятельств, что ведет к новым типам рисков (например, необратимость ошибочных транзакций, эксплуатация уязвимостей в протоколах).

Этот парадокс иллюстрирует диалектическое взаимодействие контуров предложенной нами ТКИ-модели: технологическое ядро (внутренний контур) предлагает новые формы принуждения, которые вступают в конфликт с существующими формальными институтами (средний контур), требующими возможности судебного пересмотра и вмешательства регулятора, и неформальными практиками (внешний контур), основанными на неполных контрактах и имплицитном доверии.

Другим ключевым аспектом институциональной динамики является трансформация фактора доверия. В классической институциональной теории доверие является фундаментальным неформальным институтом, снижающим транзакционные издержки. В цифровой экономике происходит его технологическая субституция: доверие к институтам-посредникам (банкам, государственным реестрам) замещается доверием к криптографическим алгоритмам и механизмам консенсуса (Proof-of-Work, Proof-of-Stake). Однако, как демонстрирует практика взломов DeFi-протоколов и сбоев в работе смарт-контрактов, это доверие уязвимо и может быть подорвано, что приводит к реинтермедиации – возврату к доверенным посредникам для аудита кода и обеспечения страховой защиты. Таким образом, возникает гибридная модель доверия, сочетающая технологические и традиционные социальные элементы.

Для анализа данной динамики и визуализации трансформации факторов производства под влиянием цифровых активов построим следующую схему (рис. 1.4).

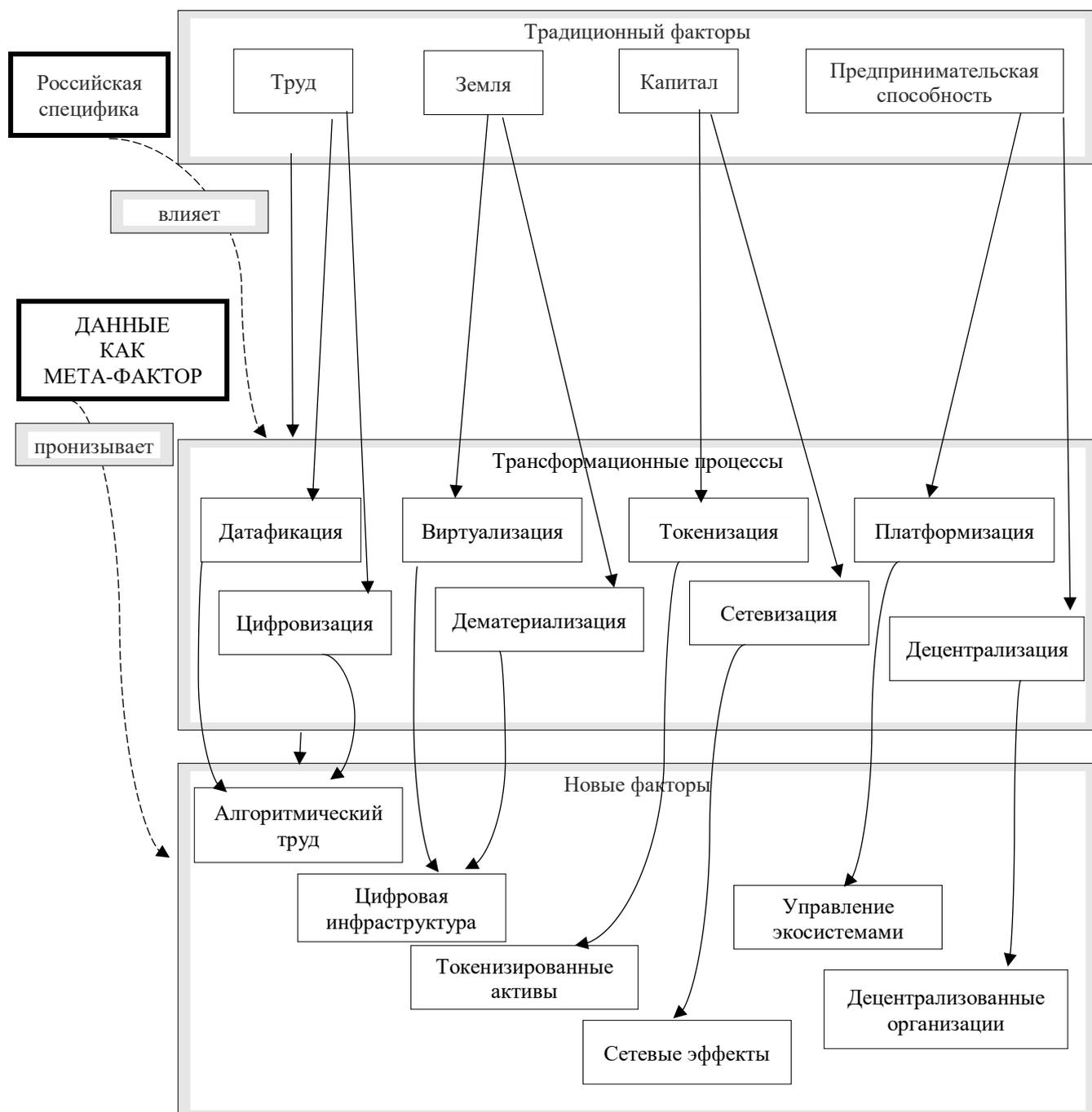


Рис. 1.4 – Институциональная трансформация факторов производства в цифровой экономике

Источник: составлено автором

Институциональная природа цифровых активов заключается в их способности выступать активными агентами трансформации всей системы общественного воспроизводства, модифицируя традиционные факторы производства, механизмы принуждения и базовые институты доверия. Однако эта

трансформация не является линейной и детерминированной, а представляет собой сложный процесс коэволюции технологических возможностей и сложившейся институциональной среды, порождающий новые противоречия и институциональные ловушки.

Опишем схему на рисунке. Блок традиционных факторов производства включает:

- четыре классических фактора: труд, земля, капитал, предпринимательская способность;
- исходное состояние экономики до цифровой трансформации.

Блок трансформационных процессов:

- цифровизация и Datafication – преобразование аналоговых процессов в цифровые форматы;
- дематериализация и виртуализация – переход от физических активов к цифровым;
- токенизация и сетевизация – преобразование активов в цифровые токены и использование сетевых эффектов;
- platformization и децентрализация – переход к платформенным моделям и распределенным системам.

Блок новых факторов производства:

- алгоритмический труд – автоматизированные системы и ИИ;
- цифровая инфраструктура – дата-центры, сети, облачные платформы;
- токенизированные активы – цифровые представления стоимости;
- сетевые эффекты – новая форма капитала;
- управление экосистемами – координация сетевых структур;
- децентрализованные организации – новые формы управления.

Отметим ключевые особенности. Данные как мета-фактор – это сквозной элемент, пронизывающий все новые факторы. Российской специфике присущи особенности трансформации в условиях импортозамещения и государственного регулирования.

Предложенная схема визуализирует процесс декомпозиции и рекомбинации факторов производства, демонстрирует появление новых экономических категорий, показывает роль цифровых активов как институтов-трансформеров, выявляет особенности российской модели цифровой трансформации, является аналитическим инструментом для оценки глубины цифровой трансформации, основой для разработки стратегий цифровизации экономики, методологической базой для формирования регуляторной политики.

Институциональная природа ЦФА в России

ЦФА – это законодательно определенное понятие в Федеральном законе от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах...» [116]. Закон дает четкое определение ЦФА, устанавливает субъектов их обращения (операторы информационных систем – ОИС), регулирует порядок выпуска и учета. В отличие от этого, широкое понятие «цифровые активы» (ЦА) в российском правовом поле не определено. Оно может включать в себя как регулируемые ЦФА, так и полностью незаконные в качестве средства платежа криптовалюты, а также цифровые образы, доменные имена, NFT и иные объекты, правовой режим которых различен и зачастую неясен. Таким образом, анализ ЦФА позволяет оперировать конкретными правовыми и экономическими категориями, а не размытыми концептами.

Рынок ЦФА в России имеет четкую институциональную архитектуру, которую можно анализировать с позиций экономической теории. Регулятор – Банк России (установление правил, контроль и надзор). Ключевые институты-посредники – аккредитованные операторы информационных систем (ОИС), которые являются юридическими лицами, включенными в реестр Банка России. Участники – легальные эмитенты и инвесторы, действующие в правовом поле.

Это позволяет применять классический институциональный анализ, изучать взаимодействие формальных «правил игры», издержки взаимодействия и эффективность институтов. Анализ же всего спектра ЦА потребовал бы изучения неформальных и зачастую теневых практик (например, использование VPN для

доступа к запрещенным криптобиржам), что методологически сложно и не релевантно для исследования регулирования.

Как легальный и регулируемый сегмент, рынок ЦФА предполагает обязательную отчетность его участников (ОИС) перед регулятором. Это создает основу для сбора верифицируемых данных: объемы эмиссии, количество и типы выпущенных ЦФА, круг эмитентов и инвесторов, количественные показатели деятельности ОИС. Попытка анализа всего рынка ЦА столкнулась бы с непреодолимым препятствием – отсутствием достоверных данных по нерегулируемому сегменту (криптовалюты), объемы которого оцениваются лишь косвенно и с большой погрешностью.

Таким образом, фокус исследования на цифровых финансовых активах (ЦФА) в российском контексте является методологически обоснованным и обусловлен следующими ключевыми причинами правовой определенностью и легальным статусом, наличием формализованной институциональной структуры, доступностью эмпирических данных и статистики.

Институциональная природа ЦФА представлена на рисунке 1.5. Блок-схема демонстрирует трехкомпонентную структуру институционального регулирования ЦФА. Визуализирует взаимосвязь между формальными правилами, неформальными нормами и механизмами принуждения. Показывает комплексность институционального подхода к анализу ЦФА.

Диаграмма визуализирует применение институциональной теории Дугласа Норта к анализу цифровых финансовых активов. Она демонстрирует трехкомпонентную структуру институционального регулирования ЦФА, показывая, как формальные и неформальные институты взаимодействуют через механизмы принуждения.

Рассмотрим ключевые элементы диаграммы. Центральный блок – «Институциональная структура ЦФА» выполняет роль системообразующего элемента, представляет ЦФА как комплексный институт, связывает все компоненты системы.



Рис. 1.5 – Блок-схема трехкомпонентной структуры институционального регулирования ЦФА

Источник: составлено автором

Следующий элемент – формальные правила: Закон о ЦФА № 259-ФЗ [116] (основной нормативный акт); нормативные акты Банка России (подзаконное регулирование); стандарты операторов информационных систем (далее – ОИС). Значение элемента – формализованные «правила игры», устанавливающие легальные рамки обращения ЦФА.

Следующий элемент – неформальные ограничения: доверие к алгоритмам (технологическая основа); культура цифровой собственности (социальный аспект); идеология децентрализации (философская основа). Значение – неписаные нормы и практики, определяющие реальное поведение участников рынка.

Следующий элемент – механизмы принуждения: надзор Банка России (государственный контроль); алгоритмическое исполнение смарт-контрактов (технологическое принуждение); судебная защита (правовые механизмы). Значение – инструменты обеспечения соблюдения установленных правил.

Следующие элементы – взаимосвязи и направления влияния: двусторонние связи между центральным блоком и тремя компонентами; иерархическая

организация от абстрактного к конкретному; демонстрация комплексного характера институционального регулирования.

Таким образом, диаграмма визуализирует применение теории институтов к цифровым активам, показывает единство формальных и неформальных аспектов регулирования, демонстрирует многоуровневый характер институциональной среды ЦФА, подчеркивает роль технологических механизмов принуждения.

Выводы по подразделу 1.2.

Обосновано, что цифровые активы являются не технологическим инструментом, а комплексным социально-экономико-технологическим институтом. В рамках проведения институциональных исследований разработана и применена расширенная трехуровневая институциональная модель (ТКИ-модель), учитывающая диалектическое взаимодействие технологического ядра, формальных правил и неформальных ограничений.

Доказано, что цифровые активы трансформируют традиционные факторы производства через их декомпозицию и рекомбинацию, где данные выступают мета-фактором, а алгоритмический труд и токенизированный капитал формируют новую производственную функцию с свойством неубывающей отдачи от масштаба.

Выявлено, что ключевым институциональным противоречием цифровых активов является парадокс алгоритмического принуждения, а именно: радикальное снижение транзакционных издержек исполнения контрактов сопровождается возникновением новых рисков институциональной ригидности и уязвимости доверия, основанного на коде.

1.3 Сравнительный анализ моделей государственного регулирования и экономической политики в области цифровых активов

Формирование эффективной системы институционального регулирования цифровых активов требует комплексного сравнительного анализа сложившихся международных подходов. Данный параграф продолжает институциональные исследования, фокусируясь на анализе формальных институтов (моделей регулирования), и непосредственно нацелен на теоретический анализ экономической политики и государственного регулирования. Он посвящен исследованию ключевых моделей регулирования цифровых активов, применяемых в глобальной практике, анализу специфики формирующейся российской модели, а также выявлению институциональных ловушек и дисбалансов, искажающих цели и снижающих эффективность государственной экономической политики в данной сфере.

Компаративный анализ международного опыта регулирования

В настоящее время в мировой практике сформировалось несколько доминирующих моделей регулирования цифровых активов, отражающих различные философско-методологические подходы к балансу между инновационным развитием и минимизацией системных рисков. Систематизация основных моделей представлена в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Компаративный анализ международного опыта регулирования цифровых активов

Критерий анализа	Модель адаптации (Европейский союз)	Фрагментированная модель (США)	Запретительно-ограничительная модель (КНР)	Формирующаяся модель (Российская Федерация)
Регуляторный подход	Гармонизация правил, создание единого рынка	Функциональное регулирование, отраслевой подход	Полный запрет частных криптоактивов, поддержка CBDC	Гибридный подход: развитие ЦФА при ограничении криптовалют

Продолжение таблицы 1.8

Правовой статус цифровых активов	Единое определение «криптоактивов» (MiCA)	Различный статус в зависимости от природы актива (ценная бумага, товар)	Криптовалюты запрещены; цифровой юань – законное платежное средство	ЦФА – имущество; криптовалюты запрещены как средство платежа
Ключевые регуляторные органы	ЕЦБ, ESMA, национальные регуляторы	SEC, CFTC, FinCEN, OCC, государственные регуляторы	Народный банк Китая, CSRC	Банк России, Росфинмониторинг, операторы ОИС
Основные нормативные акты	Регламент MiCA (2023)	Securities Act (1933), Commodity Exchange Act	Законы о запрете криптовалютных операций (2021)	ФЗ-259 «О ЦФА» (2020), проекты законов о цифровом рубле
Доступ для инвесторов	Единые правила для всех инвесторов	Разделение на аккредитованных и неквалифицированных инвесторов	Только государственные и санкционированные участники	В основном квалифицированные инвесторы, юрлица
Требования к эмитентам	Лицензирование, White Paper, капитальные требования	Регистрация предложения ценных бумаг, compliance	Только уполномоченные государственные органы	Аккредитация ОИС, раскрытие информации
Отношение к CBDC	Активная разработка цифрового евро	Исследовательская стадия, дискуссии	Пилотные проекты цифрового юаня	Пилотные проекты цифрового рубля
Международное взаимодействие	Участие в G20, FSB, FATF	Доминирование в международных стандартах	Создание альтернативных систем (БРИКС+)	Ориентация на сотрудничество в рамках ЕАЭС, БРИКС
Технологическая нейтральность	Высокая, основана на принципах	Умеренная, зависит от классификации	Низкая, государственный контроль технологий	Умеренная, с приоритетом национальных решений
Защита прав потребителей	Жесткие требования к прозрачности и раскрытию информации	Зависит от юрисдикции и типа актива	Ограничена в связи с запретом частных активов	Формируется, акцент на защите от мошенничества
Налогообложение	Гармонизированное на уровне ЕС	Разное на федеральном и штатном уровнях	Не применимо к запрещенным активам	Формируется, обсуждаются особые режимы
Эффективность модели	Высокая предсказуемость, снижение арбитража	Высокие compliance-издержки, правовая неопределенность	Эффективный контроль, риск технологического отставания	Поиск баланса между инновациями и контролем

Источник: [275,224,216,26,179,49,132,242,212,140,260,184,27,75,252,261,262,265,256,13,107,26,114,130,151,22,23,29,32,34,36,50,57,59,66,67,71,72,76,98,100,102,110,112,138,141,146,160,162,163,167,174,175,176,188,193,205,206,209,213,215,217,232]

Модель адаптации (Европейский союз). Данная модель, наиболее полно воплощенная в Регламенте ЕС о рынках криптоактивов (MiCA) [42, 130], основана на принципах гармонизации правил и создания единого правового поля для всех участников рынка цифровых активов на территории стран-членов ЕС. Ключевыми характеристиками модели являются: введение единых лицензионных требований для поставщиков услуг с криптоактивами (CASP); установление детальных требований к эмитентам стейблкоинов и иных активов; создание комплексной системы надзора за киберрисками и операционной устойчивостью. Методологической основой выступает неинституциональный подход, направленный на снижение транзакционных издержек за счет унификации правил и повышения предсказуемости регуляторной среды. ЕС демонстрирует наиболее комплексный и гармонизированный подход через регламент MiCA, создающий единые правила для всех стран-членов. Это снижает регуляторный арбитраж и повышает предсказуемость рынка.

Фрагментированная модель (США). Американский подход характеризуется функциональным регулированием, при котором цифровые активы подпадают под действие существующих нормативных актов в зависимости от их экономической сущности. Это приводит к overlapping юрисдикций множества регуляторов (SEC, CFTC, FinCEN, др.) и высокой правовой неопределенности. Например, токены могут квалифицироваться как ценные бумаги (законы 1933-1934 гг.), товары (CEA) или валютное имущество (указания IRS). Теоретической основой является прагматичный подход, стремящийся избежать создания прецедента «особого» регулирования для новых активов, но на практике порождающий высокие издержки compliance и риски регуляторного арбитража. США сохраняют фрагментированную модель, где регулирование зависит от классификации актива (ценная бумага/товар). Это создает высокие издержки compliance и правовую неопределенность, но сохраняет гибкость.

Запретительно-ограничительная модель (КНР, ряд стран Азии). Модель основана на принципе приоритета финансовой стабильности и контроля над капиталом над инновационным развитием. Китай, являясь одним из пионеров

разработки CBDC (цифровой юань e-CNY), с 2021 года ввел практически полный запрет на операции с частными криптоактивами, включая майнинг и торговлю. Методологически подход опирается на теорию системных рисков и стремление государства сохранить монополию на денежную эмиссию и управление финансовыми потоками. Эффективность данной модели в краткосрочной перспективе с точки зрения контроля конфликтует с долгосрочными рисками отставания в технологическом развитии и утечки компетенций. Таким образом, Китай реализует запретительную модель с полным запретом частных криптоактивов при активном развитии государственного цифрового юаня. Это обеспечивает контроль, но ограничивает инновации.

Формирующаяся модель РФ. Российская модель находится в стадии активного формирования и представляет собой гибридный подход, сочетающий элементы адаптации и ограничения. Правовой основой выступает Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах» [116], который легализовал ЦФА, но оставил вне правового поля криптовалюты как средство платежа. Ключевым элементом становления модели является пилотирование цифрового рубля – третьей формы национальной валюты. Методологической спецификой является попытка совместить развитие инноваций под контролем государства (через институт операторов информационных систем, ОИС) с защитой суверенитета и преодолением неправомерных внешних ограничений. Российская модель находится в стадии формирования, сочетая элементы адаптации (развитие ЦФА) с ограничениями (запрет криптовалют). Ключевой вызов – поиск баланса между развитием рынка и обеспечением контроля.

Данная систематизация позволяет провести сравнительный анализ моделей регулирования и выявить лучшие практики для формирования эффективной политики в области цифровых активов.

Сравнительный анализ международных моделей регулирования цифровых активов выявляет существенные различия в подходах и приоритетах. Российская модель характеризуется следующими особенностями. Это жесткое разграничение ЦФА и криптовалют, а именно: ЦФА признаются имуществом и регулируются

законодательством, криптовалюты запрещены как средство платежа. Это централизованный контроль через ОИС, здесь отмечается, что все операции с ЦФА осуществляются через аккредитованных операторов, Банк России выполняет функции мегарегулятора. Это поэтапное развитие нормативной базы, в частности: постоянное расширение перечня допустимых активов для токенизации, разработка механизмов вторичного обращения ЦФА.

В Приложении А построена детализированная таблица А.1, систематизирующая систему взаимосвязанных нормативных актов правового регулирования цифровых финансовых активов (ЦФА) в Российской Федерации. Таблица А.1 включает основные действующие нормативные акты, предлагаемые новые акты, а также принципы регулирования.

Принципы построения системы нормативных актов:

- принцип технологической нейтральности – регулирование основано на экономической сущности ЦФА, а не на конкретной технологической реализации;
- принцип пропорциональности регуляторного воздействия – строгость требований зависит от рисков, связанных с конкретным видом ЦФА и деятельностью участника рынка;
- принцип приоритета защиты прав инвесторов – значительная часть норм направлена на обеспечение прозрачности и раскрытия информации, предотвращение мошенничества;
- принцип интеграции в международную правовую систему – учитываются лучшие практики и подходы международных организаций (УНИДРУА, МВФ);
- принцип «эволюционного» регулирования – использование экспериментальных правовых режимов (ЭПР) для апробации новых решений с последующим их масштабированием.

Данная таблица А.1 в Приложении А отражает комплексный и многоуровневый характер регулирования ЦФА в России, где тенденции к развитию цифровых инноваций сочетаются с мерами по минимизации системных рисков и защите прав потребителей.

Квадрантная диаграмма (рис. 1.6) позволяет позиционировать различные регуляторные модели относительно двух ключевых осей.

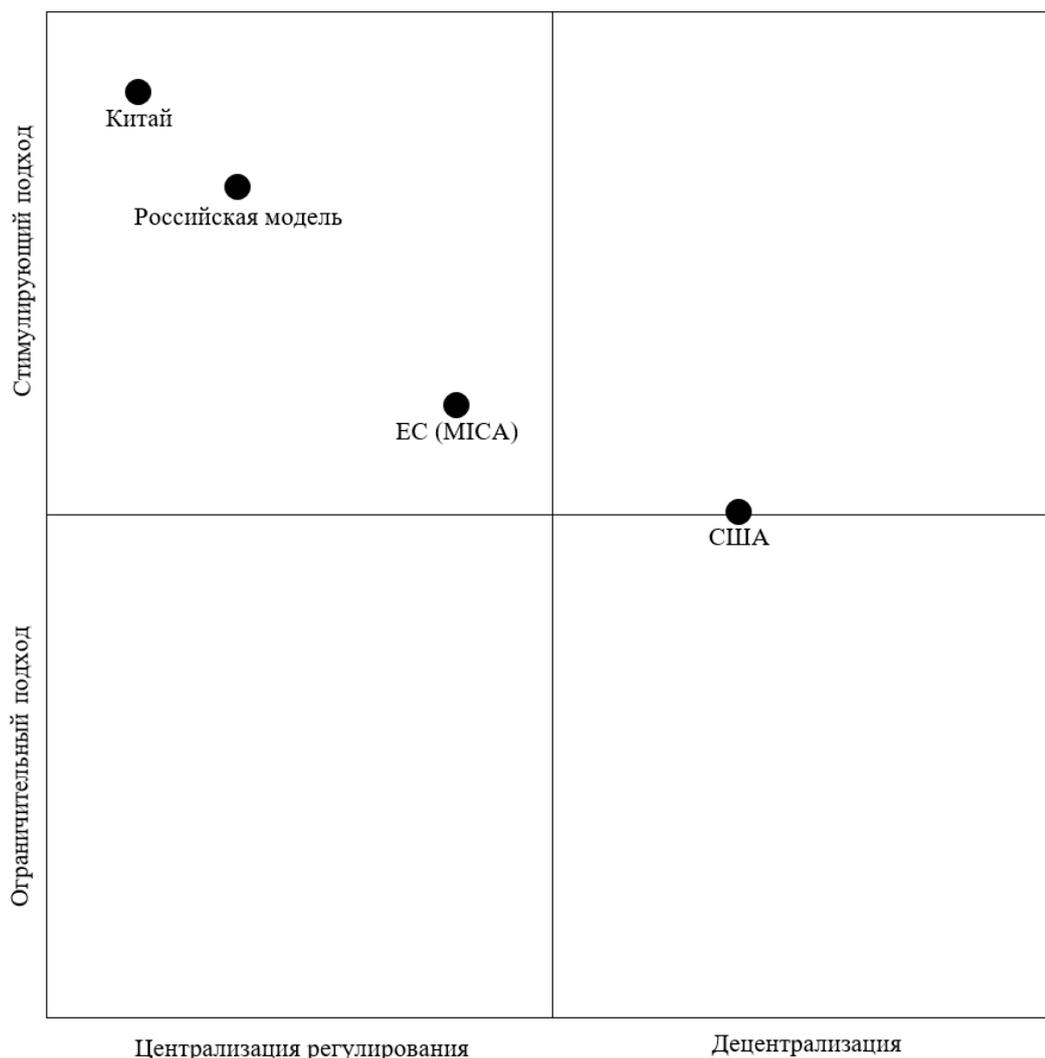


Рис. 1.6 – Матрица регуляторных моделей цифровых активов

Источник: составлено автором

Наглядно рис. 1.6 показывает особенности российской модели в сравнении с другими юрисдикциями. Визуализирует баланс между контролем и стимулированием инноваций.

Данные диаграммы могут быть использованы в качестве иллюстративного материала в диссертационном исследовании, обеспечивая наглядное представление сложных теоретических концепций и сравнительных анализов.

Институциональные особенности регулирования цифровых активов в России

Формирование российской модели регулирования цифровых активов происходит под влиянием уникального комплекса институциональных факторов, определяющих ее специфику.

Первое, гибридная модель «госкапитализм 3.0». Регулирование характеризуется доминирующей ролью государства и подконтрольных ему структур (Банк России, госкорпорации) при формальном допуске частных участников. Это проявляется в наделении Банка России функциями мегарегулятора, оператора платформы цифрового рубля и ключевого субъекта, определяющего политику через нормативные акты и «регуляторные песочницы». Теоретически данную модель можно охарактеризовать как ресурсно-ориентированный инкрементализм, при котором инновации внедряются постепенно и только в тех сегментах, где они не угрожают сложившейся институциональной архитектуре и финансовой монополии государства.

Второе, роль Банка России как катализатора финтех. В отличие от многих зарубежных юрисдикций, где регулятор выполняет, в первую очередь, надзорные функции, Банк России в РФ выступает активным проводником и оператором цифровизации. Это создает уникальный прецедент совмещения функций по выработке правил, контролю за их соблюдением и непосредственному участию в рынке в качестве провайдера ключевой инфраструктуры (цифровой рубль, Система быстрых платежей). С одной стороны, это ускоряет внедрение инноваций «сверху», с другой – создает потенциальные конфликты интересов и риски подавления частной инициативы.

Третье, адаптация, преодоление неправомерных внешних ограничений и импортозамещение инфраструктуры. Внешнеполитическое давление стало ключевым драйвером формирования модели «цифрового суверенитета», направленной на создание замкнутых технологических контуров. Это включает: ускоренное замещение зарубежного ПО в финансовом секторе; разработку национальных стандартов и протоколов (например, для ЦФА); ориентацию на

альтернативные платежные системы и платформы в рамках БРИКС+. Данный тренд трансформирует изначально заимствованные подходы (например, аналоги PSD2) в уникальную гибридную модель, вынужденно сочетающую открытость к сотрудничеству с одними странами и технологическую изоляцию от других.

Правовое регулирование ЦФА в России основывается на системе взаимосвязанных нормативных актов (рисунок 1.7).

Институциональный анализ цифровых активов раскрывает их двойственную природу: с одной стороны, они являются технологическим инструментом, с другой – социально-экономическим институтом. В России эта двойственность проявляется в противоречии между децентрализованной технологией блокчейн и централизованной моделью регулирования через операторов информационных систем (ОИС).

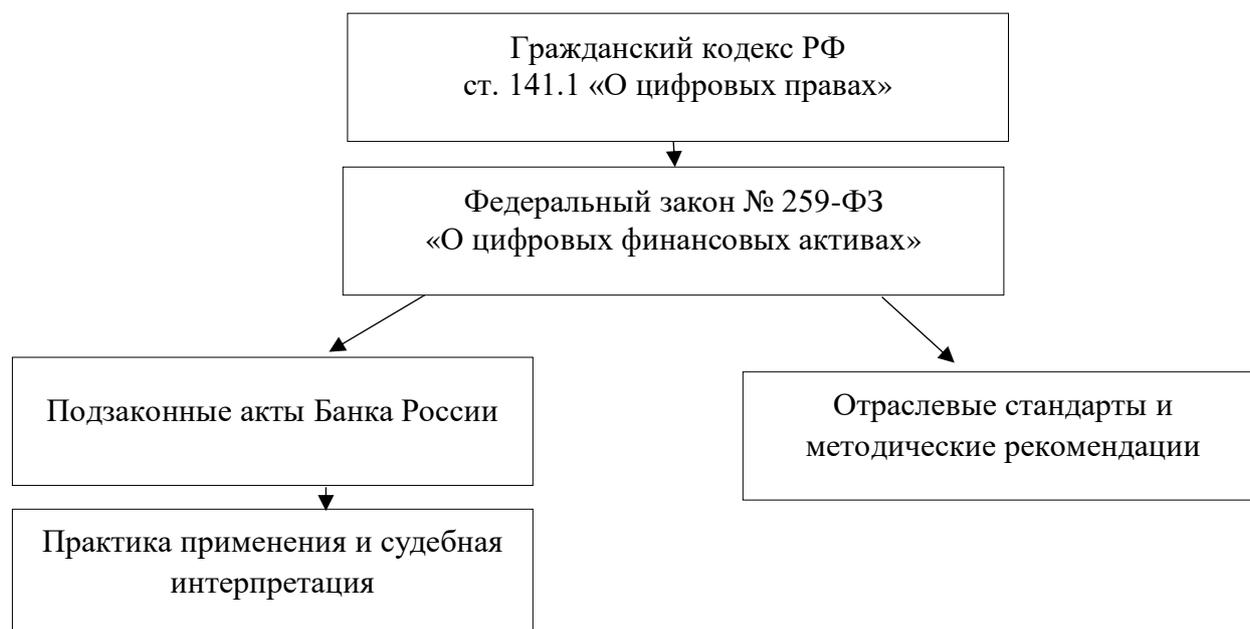


Рис. 1.7 – Правовое регулирование ЦФА в России

Источник: составлено автором по [30, 116]

Ключевые характеристики ЦФА как институтов:

- программируемость – возможность встраивания правил обращения непосредственно в код актива;
- трансграничность – способность преодолевать национальные юрисдикционные границы;
- интероперабельность – потенциальная совместимость с традиционными финансовыми системами.

Эмпирические данные свидетельствуют о разнообразии обеспечения ЦФА на российском рынке: дебиторская задолженность (наиболее распространенная форма); будущая выручка и денежные потоки; ценные бумаги и доли в уставном капитале; материальные активы (оборудование, товары, недвижимость).

Институциональная структура рынка ЦФА включает следующих участников:

- эмитенты – юридические лица и индивидуальные предприниматели;
- операторы информационных систем (ОИС) – лицензированные платформы;
- инвесторы – преимущественно квалифицированные инвесторы и юридические лица;
- регулятор – Банк России, осуществляющий надзор и методологическое руководство.

Институциональные ловушки и дисбалансы в регулировании

Построим концептуальную модель взаимодействия институтов воспроизводственного процесса в России с учетом формальных (законы, контракты) и неформальных институций (традиции, сети доверия) представлена ниже в таблице, где учтены ключевые противоречия, формирующие институциональные ловушки. Опишем данную модель взаимодействия институтов через призму институций (по Д. Норт).

В таблице 1.9 представим формальные институции: «писанные правила игры».

Таблица 1.9 – Формальные институции: «писанные правила игры»

Институциональный уровень	Примеры формальных правил	Функция	Конфликт с неформальными практиками
Государственное регулирование	- Закон о ЦФА № 259-ФЗ - Бюджетное правило - Санкционное законодательство	Установление границ деятельности, контроль ресурсов	Жесткие ограничения ЦФА тормозят инновации при наличии спроса на децентрализованные активы
Корпоративные нормы	- Внутренние регламенты госкорпораций (Роснефть) - Требования МСФО	Стандартизация отчетности, управление рисками	Формальная прозрачность в сравнении с неформальными схемами оптимизации налогов («серые» контракты)
Финансовые регулятивы	- Нормативы ЦБ для банков (Базель III) - Ограничения для инвесторов в ЦФА (600 тыс. руб./год)	Защита системной стабильности	Ограничения провоцируют уход капитала в теневой сектор

Источник: составлено автором

В таблице 1.10 представим неформальные институции: «неписанные правила».

Таблица 1.10 – Неформальные институции: «неписанные правила»

Тип неформальной практики	Проявление в воспроизводственном процессе	Эффект	Пример
Неформальные ренто-ориентированные практики (сетевые связи экономических агентов – практики, основанные на личных связях)	Лоббирование интересов «своих» компаний при госзакупках, распределении субсидий	Снижение конкуренции, рост коррупционных издержек	Контракты на цифровизацию госуслуг без конкурсов
Теневая кооперация	Создание неформальных сетей поставок для преодоления неправомερных внешних ограничений, использование криптовалют для расчетов	Обход регуляторных барьеров, рост нелегальных операций	Импорт чипов через третьи страны с оплатой в USDT
Региональный патернализм	Зависимость бизнеса от договоренностей с губернаторами, а не от федеральных законов	Формирование клановой экономики, неравенство регионов	Инвестиции только в «дружественные» области

Источник: составлено автором

Сформулированная автором концептуальная модель позволяет выявить и классифицировать ключевые институциональные диссонансы, возникающие на стыке формальных правил и неформальных практик в российской экономической системе. Данные диссонансы приводят к формированию устойчивых институциональных ловушек (по В.М. Полтеровичу [140]), которые блокируют эффективную трансмиссию к цифровой экономике и искажают воспроизводственный процесс. Анализ проведен через призму теории институтов Д. Норта [111], где формальные правила и неформальные нормы находятся в состоянии постоянного взаимодействия и коэволюции.

Представленная систематизация формальных институтов (таблица 1.9) раскрывает не столько их номинальные функции, сколько де-факто возникающие ограничения и стимулы. В контексте регулирования цифровых активов наблюдается классическая дилемма «стабильность в сравнении с развитием»: жесткие регулятивные рамки (Закон о ЦФА, нормативы ЦБ), призванные минимизировать системные риски и защитить инвестора, вступают в противоречие с требованиями гибкости и адаптивности, необходимыми для инновационного развития. Это создает предпосылки для регуляторного арбитража и ухода экономических агентов в менее регулируемые или теневые сегменты. Таким образом, формальные институты, вопреки своему назначению, могут не снижать, а повышать транзакционные издержки для легального цифрового бизнеса, что является центральным противоречием в рамках исследуемой проблематики.

Анализ неформальных практик (таблица 1.10) демонстрирует их роль в качестве компенсаторного механизма на избыточность или неадекватность формальных правил. Однако в российском контексте данные практики (неформальные рентоориентированные практики (сетевые связи экономических агентов – практики, основанные на личных связях), теневая кооперация, патернализм) носят преимущественно рентно-ориентированный, а не производственный характер. Они формируют устойчивые институциональные ловушки, в которых экономические агенты получают краткосрочные выгоды от обхода формальных правил, но тем самым консервируют неэффективный

институциональный режим в долгосрочной перспективе. В сфере цифровых активов это проявляется в использовании криптовалют для преодоления неправомерных внешних ограничений и капитальных ограничений, что, с одной стороны, поддерживает экономическую активность, а с другой – подрывает суверенитет национальной денежно-кредитной политики и легитимность финансовой системы. Данные практики являются рациональным ответом агентов на существующую институциональную среду, что подтверждает тезис Д. Норта о примате неформальных институтов.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что институциональное регулирование цифровых активов в России характеризуется системным дуализмом: конфликт между прогрессивными формальными регулятивами (ЦФА) и укоренившимися неформальными практиками, основанными на сетевых связях и административной ренте, порождает гибридный институциональный режим. Этот режим отличается высокой неустойчивостью и непредсказуемостью, что выражается в:

- институциональной неопределенности (противоречивость сигналов, отправляемых агентам формальными правилами и реальными стимулами);
- росте трансакционных издержек на сегментацию рынка на легальный (зарегулированный) и нелегальный (высокорисковый);
- сублимации функции регулирования (подмене цели развития цифровой экономики целью сохранения контроля и распределения ренты).

Таким образом, ключевой проблемой является не создание новых формальных норм, а синхронизация институциональных изменений через все уровни экономики для минимизации дисбалансов и поэтапного вывода экономики из идентифицированных институциональных ловушек.

На рисунке 1.8 представлено взаимодействие формальных и неформальных институций (схему влияния).



Рис. 1.8 – Взаимосвязь формальных регулятивов и неформальных практик в институциональном регулировании цифровых активов

Источник: составлено автором

Выделим ключевые эффекты взаимодействия на рисунке.

1. Эффект замещения. Механизм включает жесткие формальные правила (незаконные санкции, ограничения ЦФА), что приводит к росту неформальных практик (криптоплатежи, схемы импорта). Риск – уход капитала из легального сектора, снижение инвестиций в инновации.

2. Эффект блокировки реформ. Механизм состоит из устойчивых неформальных рентаориентированных практик, основанных на персонифицированных связях, создает институциональные барьеры для внедрения цифровых технологий. Это проявляется в лоббировании сохранения архаичных процедур (например, бумажного документооборота) административными и бизнес-структурами, заинтересованными в сохранении непрозрачных механизмов распределения ресурсов. Пример: медленное внедрение цифрового рубля из-за сопротивления банков, теряющих комиссии.

3. Эффект двойной морали. Механизм включает формальное соблюдение законов (отчетность по МСФО) и параллельное использование неформальных схем (откаты). Последствие – рост транзакционных издержек, недоверие к институтам.

Институциональные ловушки в российской модели представлены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Институциональные ловушки в российской модели

Ловушка	Причина (дисбаланс институций)	Влияние на воспроизводство
Цифровой фасад	Формальное внедрение блокчейна (ЦФА) при сохранении централизованного контроля (ОИС)	Имитация инноваций без роста эффективности
Ресурсная зависимость 2.0	Неформальные договоренности о распределении ренты в сравнении с формальными планами диверсификации	Снижение инвестиций в несырьевые сектора
Региональный институциональный дуализм	Противоречие между федеральными законами и неформальными «правилами» губернаторов	Дисбаланс в развитии территорий (80 % ВВП – 10 регионов)

Источник: составлено автором

Отметим факторы, усиливающие дисбаланс институций. Это геополитическое давление. Незаконные санкции – ужесточение формальных ограничений – рост неформальной кооперации (преодоление неправомερных внешних ограничений). Также это культурно-исторический контекст. Традиция вертикали власти – неформальное подчинение регионов центру. И технологическое отставание – дефицит IT-кадров – формальная цифровизация при сохранении неформальных «аналоговых» процессов.

Основные выводы в части векторов корректировки модели. Первое – это синхронизация институций. Легализация части неформальных практик (например, упрощенные правила для P2P-кредитования). Второе – борьба с дисбалансами. Внедрение блокчейна для контроля госрасходов – как результат: ослабление неформальных рентоориентированных практик (сетевых связей экономических агентов – практики, основанные на личных связях). Третье – стимулы для кооперации. Налоговые льготы для бизнеса, соблюдающего формальные правила в инновациях (например, при выпуске ЦФА с полным раскрытием данных).

Таким образом, устойчивость воспроизводственного процесса в России зависит от снижения конфликта между формальными и неформальными институциями. Там, где правила дополняют друг друга (например, цифровой рубль и адаптация бизнес-культуры к прозрачности), возникают позитивные эффекты (снижение издержек). В зонах конфликта (регулирование ЦФА в сравнении со спросом на децентрализацию) формируются институциональные ловушки, тормозящие развитие.

Процесс становления регулирования цифровых активов в России сталкивается с системными институциональными ловушками – устойчивыми неэффективными состояниями, из которых система не может выйти несмотря на потенциальную возможность улучшений.

В первую очередь, это конфликт формальных правил и неформальных практик. Жесткие ограничения закона № 259-ФЗ [116] наоборот криптовалют (де-факто их запрет как платежного средства) вступают в противоречие с сохраняющимся высоким спросом на них со стороны бизнеса и населения для трансграничных расчетов и сбережений. Это порождает масштабные неформальные практики использования стейблкоинов (USDT) и P2P-платформ, что ведет к утечке капитала, росту мошенничества и криминализации сектора вместо его легализации и контроля.

Во вторую очередь, это эффект цифрового фасада – имитация инноваций. Декларируемая поддержка инноваций (блокчейн, смарт-контракты) на практике часто оборачивается имитацией цифровизации при сохранении традиционных централизованных моделей управления. Яркий пример – реализация закона о ЦФА через институт ОИС, который воспроизводит модель централизованного учетного посредника (банка или биржи), нивелируя ключевые преимущества децентрализованных технологий – снижение издержек и повышение прозрачности.

В-третьих, это ресурсная зависимость 2.0 – сырьевая зависимость в сравнении с цифровизацией. Устойчивая зависимость бюджета и экономики от сырьевого экспорта создает институциональную ловушку, при которой инвестиции в цифровые активы и инновации воспринимаются как вторичные и рискованные по

сравнению с традиционными секторами. Это приводит к хроническому недофинансированию инфраструктурных цифровых проектов, «симулированию» их разработки для отчетности и отсутствию реальных стимулов для диверсификации экономики через цифровизацию.

В-четвертых, региональный институциональный дуализм – дисбаланс в развитии территорий. Формирование регулирования происходит без учета резкой региональной асимметрии в готовности к цифровой трансформации. Подавляющее большинство инфраструктурных проектов (дата-центры, ИТ-кластеры, пилоты по ЦФА) концентрируются в Москве, Московской области и еще 2-3 регионах. Это усиливает разрыв между «цифровыми» и «аналоговыми» регионами, порождая новые риски социально-экономического неравенства и ограничивая масштабируемость национальных цифровых решений.

Разрешение выявленных в рамках институционального исследования системных ловушек требует не точечных изменений, но комплексной трансформации институциональной среды, что является центральной задачей для совершенствования теоретических основ и практики государственной экономической политики в сфере цифровых активов. Перспективным направлением представляется развитие гибридных регуляторных моделей, сочетающих централизованный надзор за системными рисками с децентрализованными технологическими решениями на уровне отдельных сегментов рынка цифровых активов.

Ниже представлена таблица 1.12 факторов влияния и рисков развития рынка ЦФА в России.

Таблица 1.12 – Матрица факторов влияния и рисков развития рынка ЦФА в РФ

Категория	Фактор влияния	Характер влияния	Ключевые риски	Степень влияния
Макро-экономические и внешне-политические	Незаконное санкционное давление и ограничение доступа к международным финансовым институтам	Стимулирующее (импортозамещение, поиск альтернатив) / Сдерживающее (изоляция, рост издержек)	Технологическое отставание, снижение ликвидности рынка, отток квалифицированных кадров, сокращение иностранных инвестиций.	Высокая

Продолжение таблицы 1.12

	Политика Банка России в области цифровизации финансового рынка	Структурирующее (создание правил, инфраструктуры)	Гиперрегулирование, подавление частной инициативы, конфликт интересов (Банк России как регулятор и оператор платформы ЦР).	Высокая
	Регуляторно-правовые	Жесткие ограничения на оборот криптовалют (запрет как средства платежа). Концентрирующее (переток капитала и внимания на ЦФА)	Рост неформального оборота, уход проектов в «теневой» сектор или юрисдикции, снижение инновационной активности.	Высокая
	Сложность и затратность процедур выпуска и обращения ЦФА (через ОИС)	Сдерживающее (барьер для входа МСП)	Доминирование крупных игроков (госкомпаний, банков), низкая диверсификация эмитентов, «захват» регулятива узкой группой.	Средняя
Технологические и инфраструктурные	Зависимость от импортного ПО и аппаратных решений	Сдерживающее (уязвимость цепочек поставок)	Риски кибератак, преодоление неправомерных внешних ограничений, роста затрат на развертывание и поддержку инфраструктуры ОИС.	Высокая
	Развитие и надежность инфраструктуры ОИС и платформы цифрового рубля (ЦР)	Ключевой (определяет емкость и эффективность рынка)	Низкая пропускная способность, технические сбои, недостаточная интеграция с другими финансовыми системами.	Средняя
	Рыночные и институциональные	Низкий уровень финансовой и цифровой грамотности населения. Сдерживающее (ограничивает спрос)	Низкая вовлеченность розничных инвесторов, высокие риски мошенничества, консервация рынка в узком профессиональном сегменте.	Средняя
	Преобладание сырьевой модели экономики и консерватизм крупного бизнеса	Сдерживающее (снижает интерес к новым инструментам)	Недостаток спроса со стороны реального сектора, низкая ликвидность вторичного рынка ЦФА, имитационное использование технологии.	Высокая
Внутри-системные (специфические для ЦФА)	Конфликт свойств технологии (децентрализация) и модели регулирования (централизация через ОИС)	Системный (подрывает ценностное предложение)	Низкая привлекательность ЦФА по сравнению с аналогами (ценными бумагами) из-за избыточных издержек и отсутствия кардинальных преимуществ.	Высокая
	Неопределенность налогового режима и судебной практики	Сдерживающее (повышает неопределенность)	Правовые коллизии, двойное налогообложение, риски для инвесторов и эмитентов, сдерживание институциональных инвестиций.	Средняя

Источник: составлено автором

Данная таблица систематизирует ключевые факторы, определяющие развитие рынка ЦФА в России, и оценивает связанные с ними риски, что позволяет комплексно оценить перспективы и «узкие места» его дальнейшего становления.

Дадим пояснения к таблице 1.12. Отмечаем, прежде всего, системный характер рисков. Представленные факторы и риски носят не изолированный, а системный и взаимосвязанный характер. Например, незаконное санкционное давление (макроуровень) напрямую усиливает технологические риски и консервирует сырьевую модель, которая, в свою очередь, сдерживает спрос на ЦФА. Во-вторых, главный институциональный парадокс – где ключевым системным риском является рассогласование технологии и регулирования. Технология блокчейн предлагает децентрализацию и снижение издержек, а российская модель регулирования (через институт ОИС) воссоздает традиционную централизованную и затратную посредническую структуру. Это подрывает фундаментальное ценностное предложение цифровых активов. Третье, классификация рисков: макрориски (носят внешний, неподконтрольный национальным органам власти характер (незаконные санкции)); регуляторные риски (связаны с ошибками в проектировании институциональной среды (гиперрегулирование, запреты); операционные риски (связаны с практической реализацией модели (технологии, инфраструктура)); рыночные риски (определяются готовностью экономических агентов использовать новые инструменты). В-четвертых, практическая значимость – данная матрица позволяет органам власти и регулятору проводить точечную и сбалансированную политику не вообще по «развитию цифровизации», а по смягчению конкретных рисков. К примеру, ослабление валютного контроля для сделок с ЦФА в дружественных юрисдикциях может снизить макрориски, а упрощение процедур выпуска для МСП – регуляторные.

Включение данной таблицы наглядно демонстрирует, что институциональные ловушки являются следствием конкретных факторов влияния и порождают измеримые риски, что является основой для формирования дальнейших предложений по совершенствованию регулирования.

Выводы по подразделу 1.3.

Установлено, что формирующаяся российская модель регулирования цифровых активов представляет собой уникальную гибридную конструкцию («госкапитализм 3.0»), сочетающую элементы адаптации (ЦФА, цифровой рубль) с жесткими ограничениями (запрет криптовалют) и характеризующуюся активной ролью Банка России как катализатора финтеха и оператора инфраструктуры. Выявлен и систематизирован комплекс институциональных ловушек, присущих переходному этапу: конфликт формальных правил и неформальных практик, «эффект цифрового фасада», «ресурсная зависимость 2.0» и региональный институциональный дуализм, которые блокируют эффективную трансмиссию к цифровой экономике. Определено, что разрешение данных ловушек требует глубокой синхронизации формальных и неформальных институтов, а не точечных изменений в регулировании.

Выводы по главе 1.

Проведенное теоретико-методологическое исследование сформировало комплексное представление об институциональном регулировании цифровых активов как о многоуровневом объекте. Синтез эволюции экономической теории, институционального анализа и сравнительного исследования регуляторных моделей позволил установить, что цифровые активы представляют собой новый класс институтов, трансформирующих систему общественного воспроизводства. Разработанные авторские конструкции (ТКИ-модель, карта исследовательских программ) обеспечивают адекватный теоретический фундамент для анализа системных противоречий. Установлено, что специфика и дисбалансы российской модели являются следствием дуализма между прогрессивными формальными регулятивами и архаичными неформальными практиками. Полученные результаты создают теоретический базис для разработки механизмов совершенствования институционального регулирования цифровых активов в РФ.

Результаты исследования также дали возможность уточнить понятийный аппарат:

1. Цифровые активы (в авторской трактовке) – это эмерджентный социально-экономико-технологический институт, представляющий собой результат диалектического взаимодействия трех контуров: технологического ядра (алгоритмы блокчейна, смарт-контракты), формальных правил (законодательство, регулятивные нормы) и неформальных ограничений (культура доверия, идеология децентрализации). В отличие от узкотехнологических или сугубо правовых дефиниций, данное определение базируется на неинституциональном подходе и раскрывает их институциональную природу как драйвера трансформации воспроизводственных процессов и факторов производства.

2. Институциональное регулирование цифровых активов представляет собой комплексную систему мер, реализуемую государственными органами, а также иными уполномоченными институциональными единицами. Данная система нацелена на согласованное воздействие на все три контура институциональной среды цифровых активов (технологический, формально-правовой, неформально-нормативный). Ключевыми целевыми ориентирами такого воздействия выступают: минимизация системных рисков финансового сектора, выявление и блокировка механизмов функционирования институциональных ловушек, а также успешная интеграция новых цифровых институтов в контур национального воспроизводства, что в совокупности призвано обеспечить реализацию стратегических приоритетов государственной экономической политики.

3. Трехуровневая институциональная модель цифровых активов (ТКИ-модель) – разработанная в исследовании аналитическая конструкция, представляющая цифровой актив как динамическую систему, формируемую и функционирующую на стыке: а) внутреннего технологического контура (протоколы, алгоритмы консенсуса, токенизация); б) среднего контура формальных институтов (законы, смарт-контракты как кодифицированные правила, государственная политика); в) внешнего контура неформальных институтов (социальное доверие, нормы, идеологические установки). Модель объясняет механизм возникновения институциональных ловушек как следствие рассогласования данных контуров.

4. Институциональные ловушки регулирования цифровых активов – устойчивые неэффективные состояния регуляторной системы, при которых формальные правила (прогрессивные законы) конфликтуют с укорененными неформальными практиками, что приводит к системным дисбалансам и снижению эффективности экономической политики. В рамках исследования идентифицированы и классифицированы ключевые ловушки: «цифровой фасад», «ресурсная зависимость 2.0», «регуляторный дуализм».

5. Цифровой фасад (авторская категория) – институциональная ловушка, сущность которой заключается в формальном (имитационном) внедрении передовых цифровых технологий (напр., блокчейн ЦФА) при сохранении архаичных централизованных моделей управления и распределения ренты, что блокирует реализацию ценностного предложения децентрализованных технологий (снижение издержек, рост прозрачности).

6. Ресурсная зависимость 2.0 (авторская категория) – институциональная ловушка, выражающаяся в фундаментальном конфликте между формальными стратегиями диверсификации экономики через цифровизацию и неформальными, рентоориентированными практиками распределения финансовых и административных ресурсов в пользу традиционных сырьевых секторов, что хронически ограничивает инвестиции в цифровые инновации.

7. Классификация цифровых активов (авторская многоуровневая классификация) – система категоризации цифровых активов, построенная по осям «институциональный статус – технологическая архитектура – функциональное назначение» и интегрирующая технологические, правовые и экономические критерии. В ее рамках вводятся оригинальные категории, отражающие роль актива в национальной институциональной среде: «институциональный адаптер» (ЦФА РФ), «внесистемный дисраптор» (криптоактивы), «суверенный интегратор» (цифровой рубль), «внеэкономический комплемент» (УЦП).

8. Модель «госкапитализм 3.0» (в контексте регулирования ЦА) – выявленная в исследовании специфическая конфигурация формирующейся российской модели регулирования цифровых активов, характеризующаяся

гибридным сочетанием селективной легализации и развития контролируемых государством инструментов (ЦФА, цифровой рубль) с жесткими ограничениями для децентрализованных и частных аналогов (криптоактивы), при доминирующей роли Банка России как мегарегулятора, оператора инфраструктуры и катализатора цифровизации.

Результаты, полученные в первой главе, а именно: анализ эволюции теоретических подходов, разработка институциональной модели цифровых активов и сравнительный анализ моделей государственного регулирования, формируют теоретико-методологический фундамент для проведения институциональных исследований и теоретического анализа экономической политики.

Глава 2 Институциональный анализ развития рынка цифровых активов в российской экономике

2.1 Методика оценки состояния и динамики традиционных финансовых институтов в условиях цифровой трансформации

Оценка развития финансового рынка России представляет собой значимый инструмент для понимания текущего состояния, выявления трудностей и детерминирования динамики прогресса центральных сегментов экономики. Этот процесс помогает установить уровень зрелости финансового рынка, определить ведущие барьеры на пути его устойчивого прогресса и сформулировать конкретные рекомендации для их преодоления. В условиях цифровой трансформации и глобальных экономических преобразований данная оценка приобретает особую актуальность, требуя разработки новых методических подходов, соответствующих современным вызовам.

Процесс оценки охватывает несколько ключевых этапов. На первом этапе устанавливается цель исследования – определить уровень развития финансового рынка России в условиях современных экономических вызовов. Определение точной цели исследования является первостепенной задачей, поскольку финансовый рынок состоит из множества сегментов, таких как банковский сектор, фондовый рынок, рынок ценных бумаг, страховой сектор и другие, каждый из которых требует индивидуального рассмотрения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определение анализируемых сегментов финансового рынка.
2. Выбор методов оценки и разработка методики анализа.
3. Сбор и анализ данных из разнородных источников.
4. Интерпретация результатов с учетом макроэкономических условий.

Теоретической основой исследования являются работы отечественных и зарубежных ученых в области экономической теории, финансового анализа и институциональной экономики. Методологическую базу составляют системный подход, сравнительный анализ, моделирование временных рядов, эконометрическое моделирование и индикаторы устойчивости.

В рамках данного исследования применяется инновационный методологический подход, основанный на синтезе традиционных финансовых показателей и новых параметров, отражающих цифровую трансформацию финансового сектора. Такой подход позволяет получить более объемную картину состояния финансового рынка и выявить тенденции, которые остаются незамеченными при использовании традиционных методов оценки.

На основании анализа существующих методик и с учетом степени проработанности материала предлагается новая оригинальная методика оценки развития финансового рынка Российской Федерации. Методика основана на расчете интегрального показателя развития финансового рынка (ИПРФР), который агрегирует данные по четырем основным сегментам: кредитному рынку, фондовому рынку, страховому рынку и валютно-денежной системе.

Интегральный показатель развития финансового рынка рассчитывается по следующей формуле.

Интегральный показатель развития финансового рынка равно сумме взвешенных показателей развития кредитного рынка, фондового рынка, страхового рынка и валютно-денежного рынка, где весовые коэффициенты определяются на основе экспертной оценки значимости каждого сегмента для общей финансовой стабильности.

Математически это выражается согласно формуле (2.1):

$$\text{ИПРФР} = \alpha_1 \cdot \text{ПКР} + \alpha_2 \cdot \text{ПФР} + \alpha_3 \cdot \text{ПСР} + \alpha_4 \cdot \text{ПВДР} \quad (2.1)$$

где:

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ – весовые коэффициенты ($\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = 1$);

ПКР – показатель развития кредитного рынка;

ПФР – показатель развития фондового рынка;

ПСР – показатель развития страхового рынка;

ПВДР – показатель развития валютно-денежного рынка.

Каждый из показателей развития сегментов финансового рынка рассчитывается как среднее геометрическое нормированных значений ключевых индикаторов данного сегмента.

Алгоритм расчета:

1. Нормирование значений показателей по каждому сегменту финансового рынка.

2. Расчет среднего геометрического нормированных значений для каждого сегмента.

3. Определение весовых коэффициентов на основе экспертной оценки.

4. Расчет интегрального показателя развития финансового рынка.

5. Анализ динамики интегрального показателя и его компонентов.

Расчет сопоставимых показателей развития кредитного рынка.

Для расчета сопоставимых показателей развития кредитного рынка (таблица 2.1, 2.2) по формулам, согласно таблице Б.1 (Приложение Б), актуализированы статистические данные из доступных открытых источников: обзор банковского сектора Российской Федерации; Россия в цифрах; Федеральная служба государственной статистики; Международный валютный фонд; Годовой отчет Центрального банка Российской Федерации; результаты работы российских банков (Tinkoff Journal), иное [3,4,170,43,153,154,186,168,28,194,155,79,53,189; 198,201,200,145,144,195,247,55,51, 119-123,133, 196].

Таблица 2.1 – Исходные данные для расчета показателей развития кредитного рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Норматив достаточности капитала банков, %	12,2	12,5	12,5	13,0	13,5

Продолжение таблицы 2.1

Совокупные активы банков, млрд. руб.	96 581	112 506	112 500	125 000	130 000
Собственный капитал банков, млрд. руб.	10 981	11 413	11 400	12 200	12 800
Прибыль банков, млрд. руб.	1 685,4	1 573,7	2 400,0	258,0	1 500,0
Доля дистанционно открытых счетов, %	24,77	26,28	26,50	27,30	28,00
ВВП, млрд. руб.	109 193	106 607	135 773	155 188	172 148

Источник: рассчитано автором

Проведенный анализ исходных данных кредитного рынка Российской Федерации за период 2019-2023 годов выявляет следующие тенденции. Норматив достаточности капитала банков демонстрирует устойчивую положительную динамику – с 12,2 % в 2019 году до 13,5 % в 2023 году, что свидетельствует о укреплении капитальной базы кредитных организаций и повышении их устойчивости к потенциальным шокам.

Совокупные активы банковской системы показывают значительный рост с 96 581 млрд руб. в 2019 году до 130 000 млрд руб. в 2023 году, однако их отношение к ВВП сокращается, что может указывать на опережающий рост валового внутреннего продукта по сравнению с банковскими активами или на перераспределение финансовых потоков в небанковский сектор.

Динамика прибыли банков демонстрирует существенную волатильность: от 2 400 млрд руб. в 2021 году до 258 млрд руб. в 2022 году, что отражает влияние макроэкономических шоков и изменений в регулировании на доходность банковских операций. Восстановление показателя до 1 500 млрд руб. в 2023 году свидетельствует об адаптации банковской системы к новым условиям.

Доля дистанционно открытых счетов физических лиц устойчиво растет с 24,77 % в 2019 году до 28,00 % в 2023 году, что подтверждает ускорение цифровой трансформации банковского сектора и изменение потребительских предпочтений в сторону цифровых каналов.

Таблица 2.2 – Расчет сопоставимых показателей развития кредитного рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	Пороговое значение	Направление оптимизации
Норматив достаточности капитала банков, %	0,9385	0,9615	0,9615	1,6250	1,6875	13%	увеличение
Отношение активов банков к ВВП, %	1,2636	1,5076	1,1837	1,1507	1,0788	70%	уменьшение
Отношение капитала банков к ВВП, %	1,0000	1,0000	0,8396	1,0000	1,0000	10-15%	уменьшение
Рентабельность собственного капитала, %	0,7309	0,6566	1,0025	0,1007	0,5580	21%	оптимум
Рентабельность активов банков, %	1,7451	1,3988	2,1333	0,2064	1,1538	1%	уменьшение
Доля дистанционных счетов, %	0,9323	0,9891	0,9974	1,0275	1,0538	26,57%	увеличение
Показатель развития кредитного рынка 1, %	0,9339	0,9706	0,9695	1,0375	1,0885	100%	увеличение
Показатель развития кредитного рынка 2, %	0,8375	0,9756	0,9756	1,0840	1,1273	100%	увеличение

Источник: рассчитано автором

Нормированные показатели развития кредитного рынка позволяют провести сравнительный анализ его состояния относительно установленных пороговых значений. Норматив достаточности капитала, превышающий пороговое значение с 2022 года (1,6250 против 1,0), указывает на достаточность капитала для покрытия рисков.

Отношение активов банков к ВВП, находящееся в диапазоне 1,0788-1,5076 при пороговом значении 1,0 (70 % ВВП), свидетельствует о превышении фактического уровня развития банковского сектора относительно экономики в целом. Однако наблюдаемая нисходящая тенденция требует внимания регулятора.

Показатели рентабельности демонстрируют высокую волатильность: рентабельность капитала варьировала от 0,1007 до 1,0025 при пороговом значении 1,0 (21 %), что отражает чувствительность доходности банков к внешним шокам и необходимость диверсификации доходных источников.

Устойчивый рост показателей развития кредитного рынка 1 и 2 (с 0,9339 до 1,0885 и с 0,8375 до 1,1273 соответственно) подтверждает общую позитивную динамику развития сектора, несмотря на отдельные проблемы.

Расчет сопоставимых показателей развития фондового рынка.

Для расчета сопоставимых показателей развития фондового рынка (таблица 2.3, 2.4) по формулам, согласно таблице Б.1 (Приложение Б), дополнительно актуализированы статистические данные из доступных открытых источников: Московская биржа, основные показатели финансового рынка [99,101,190,35].

Таблица 2.3 – Исходные данные для расчета показателей развития фондового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Капитализация фондового рынка, млрд. руб.	48 667	51 430	73 500	59 500	65 000
Объем биржевых операций, млрд. руб.	40 700	47 797	48 100	43 000	45 000
Объем рынка ОФЗ, млрд. руб.	8 905	13 669	15 000	14 000	16 500
Денежная масса (M2), млрд. руб.	47 109,3	51 660,3	60 606,2	75 096,8	90 597,3
ВВП, млрд. руб.	109 193	106 607	135 773	155 188	172 148

Источник: рассчитано автором

Анализ исходных данных фондового рынка выявляет противоречивые тенденции. Капитализация фондового рынка демонстрировала рост с 48 667 млрд руб. в 2019 году до 73 500 млрд руб. в 2021 году, однако в 2022 году произошло снижение до 59 500 млрд руб., что связано с геополитической напряженностью и оттоком иностранных инвесторов. Частичное восстановление до 65 000 млрд руб. в 2023 году указывает на адаптацию рынка к новым условиям.

Объем биржевых операций показывает неравномерную динамику: рост с 40 700 млрд руб. в 2019 году до 48 100 млрд руб. в 2021 году сменился снижением до 43 000 млрд руб. в 2022 году и последующим восстановлением до 45 000 млрд руб. в 2023 году. Такая волатильность отражает высокую чувствительность фондового рынка к внешнеэкономическим факторам.

Объем рынка ОФЗ демонстрирует устойчивый рост с 8 905 млрд руб. в 2019 году до 16 500 млрд руб. в 2023 году, что свидетельствует о сохранении доверия инвесторов к государственным долговым инструментам даже в условиях неправомερных ограничений (санкционного давления).

Таблица 2.4 – Расчет сопоставимых показателей развития фондового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	Пороговое значение	Направление оптимизации
Доля капитализации в ВВП, %	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	25-55%	оптимум
Соотношение М2 к капитализации, %	1,1267	1,0857	1,3226	0,8641	0,7825	109%	увеличение
Темп изменений объема биржевых операций, %	4,8314	0,2426	0,0088	-0,1475	0,0647	71,87%	увеличение
Темп изменений объема рынка ОФЗ, %	2,5653	1,7501	0,3185	-0,2181	0,5842	30,57%	увеличение
Показатель развития фондового рынка 1, %	0,6802	0,7189	1,0274	0,8317	0,9085	120%	увеличение

Продолжение таблицы 2.4

Показатель развития фондового рынка 2, %	0,9061	1,0641	1,0708	0,9573	1,0018	100%	увеличение
--	--------	--------	--------	--------	--------	------	------------

Источник: рассчитано автором

Нормированные показатели развития фондового рынка свидетельствуют о наличии структурных проблем. Доля капитализации в ВВП, стабильно находящаяся на уровне 1,0000 при целевом диапазоне 1,0000-2,2000 (25-55 % ВВП), указывает на недостаточную глубину фондового рынка относительно размера экономики.

Соотношение денежной массы М2 к капитализации, варьирующееся от 0,7825 до 1,3226 при пороговом значении 1,0 (109 %), отражает дисбаланс между денежным предложением и стоимостью компаний, что может создавать риски формирования ценовых пузырей на рынке активов.

Темпы изменений объемов биржевых операций и рынка ОФЗ демонстрируют высокую волатильность, варьируясь от отрицательных значений в 2022 году до положительных в другие периоды. Такая нестабильность свидетельствует о высокой чувствительности рынка к внешним шокам и необходимости развития долгосрочного инвесторы.

Устойчивое отклонение рассчитанных показателей развития фондового рынка (ПФР-1 и ПФР-2) в сторону значений, меньших установленных пороговых ориентиров (1,2 и 1,0), выступает количественным обоснованием вывода о необходимости активизации комплекса мер, направленных на стимулирование и качественное развитие данного сегмента финансовой системы.

Расчет сопоставимых показателей развития страхового рынка.

Для расчета сопоставимых показателей развития страхового рынка (таблица 2.5, 2.6) по формулам, согласно таблице Б.1 (Приложение Б), актуализированы статистические данные из доступных открытых источников: обзор ключевых показателей деятельности страховщиков от Центрального банка России [131]; Интерфакс [51].

Анализ страхового рынка раскрывает умеренные темпы роста. Объем страховых премий увеличился с 1 481,18 млрд руб. в 2019 году до 1 850,00 млрд руб. в 2023 году, однако их доля в ВВП сокращается, что свидетельствует об отставании роста страховых услуг от общего экономического развития.

Таблица 2.5 – Исходные данные для расчета показателей развития страхового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Объем страховых премий, млрд. руб.	1 481,18	1 538,70	1 744,80	1 810,30	1 850,00
Объем страховых выплат, млрд. руб.	610,87	658,49	707,80	883,10	900,00
Страховые премии через Интернет, млрд. руб.	68,07	72,11	89,20	102,30	110,00
Страховые премии на душу населения, тыс. руб.	10,10	10,52	11,70	12,50	13,00
ВВП, млрд. руб.	109 193	106 607	135 773	155 188	172 148

Источник: рассчитано автором

Объем страховых выплат вырос с 610,87 млрд руб. до 900,00 млрд руб., при этом коэффициент выплат (отношение выплат к премиям) увеличился с 41,2 % до 48,6 %, что может указывать на рост страховых случаев или увеличение среднего размера выплат.

Объем страховых премий, полученных через Интернет, демонстрирует опережающий рост – с 68,07 млрд руб. до 110,00 млрд руб., что отражает ускорение цифровой трансформации страхового рынка и изменение потребительских предпочтений.

Страховые премии на душу населения выросли с 10,10 тыс. руб. до 13,00 тыс. руб., однако темпы этого роста замедляются, что может свидетельствовать о насыщении рынка традиционных страховых продуктов.

Нормированные показатели страхового рынка выявляют структурные проблемы развития. Уровень проникновения страхования, снизившийся с 1,3565 до 1,0747 при пороговом значении 1,0 (1 % ВВП), указывает на недостаточную глубину страхового рынка и необходимость стимулирования спроса на страховые продукты.

Таблица 2.6 – Расчет сопоставимых показателей развития страхового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	Пороговое значение	Направление оптимизации
Уровень проникновения страхования, %	1,3565	1,4433	1,2851	1,1665	1,0747	1%	уменьшение
Уровень страховых выплат, %	1,3747	1,4265	1,3522	1,6261	1,6216	30%	увеличение
Темп изменений страховых премий на душу населения, %	3,1411	0,2962	0,7940	0,4849	0,2837	14,10%	уменьшение
Доля страховых премий через Интернет, %	0,8841	0,9015	0,9835	1,0871	1,1438	5,20%	увеличение
Показатель развития страхового рынка, %	0,8790	0,9132	1,0355	1,0744	1,0979	100%	увеличение
Показатель цифровизации страхового рынка, %	0,7706	0,8163	1,0098	1,1581	1,2452	100%	увеличение

Источник: рассчитано автором

Уровень страховых выплат, устойчиво превышающий пороговое значение (1,0 при 30% от премий), варьируется от 1,3522 до 1,6261, что свидетельствует о

высоком уровне исполнения страховых обязательств, но может создавать проблемы для рентабельности страховых компаний.

Темпы изменений страховых премий на душу населения значительно ниже порогового значения (1,0 при 14,1 % роста), снизившись с 3,1411 до 0,2837, что подтверждает замедление роста рынка и необходимость разработки новых страховых продуктов.

Доля страховых премий через Интернет, напротив, устойчиво растет и превышает пороговое значение (с 0,8841 до 1,1438 при 1,0), что отражает успешную цифровизацию каналов продаж страховых услуг.

Расчет сопоставимых показателей развития валютно-денежной системы.

Для расчета сопоставимых показателей развития валютно-денежной системы (таблица 2.7, 2.8) по формулам, согласно таблице Б.1 (Приложение Б), актуализированы статистические данные из доступных открытых источников: Центральный банк Российской Федерации – денежные агрегаты [35], международные резервы [237,77,78], динамика курсов иностранных валют [40]; Росстат – об индексе потребительских цен [127,156].

Денежная масса М2 демонстрирует устойчивый рост с 47 109,3 млрд руб. до 90 597,3 млрд руб., что отражает активную денежно-кредитную политику ЦБ РФ и рост экономической активности. Однако темпы роста денежной массы опережают рост ВВП, что может создавать инфляционное давление.

Объем наличных денежных средств (М0) вырос с 9 339,00 млрд руб. до 17 349,60 млрд руб., однако его доля в денежной массе сокращается, что свидетельствует о постепенном переходе к безналичным расчетам.

Международные резервы варьировались от 549,80 млрд долл. до 630,50 млрд долл., демонстрируя устойчивость к внешним шокам и обеспечивая стабильность национальной валюты.

Курс рубля к доллару США показал значительную волатильность – от 61,91 руб./долл. до 90,40 руб./долл., что отражает влияние геополитических факторов и изменений на мировых товарных рынках.

Таблица 2.7 – Исходные данные для расчета показателей развития валютно-денежной системы

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Денежная масса (M2), млрд. руб.	47 109,3	51 660,3	60 606,2	75 096,8	90 597,3
Объем наличных средств (M0), млрд. руб.	9 339,00	9 658,40	13 200,40	14 175,00	17 349,60
Международные резервы, млрд. долл.	549,80	592,40	595,80	630,50	582,00
Курс рубля к доллару США, руб./долл.	61,91	73,88	75,13	70,30	90,40
Депозиты в инвалюте, млрд. руб.	16 439,30	14 462,30	8 200,00	4 989,00	3 500,00
Объем депозитов всего, млрд. руб.	59 782,10	60 988,60	65 300,00	66 000,00	67 500,00
ВВП, млрд. руб.	109 193	106 607	135 773	155 188	172 148
Индекс потребительских цен	103,04	104,91	108,39	100,82	100,78

Источник: рассчитано автором

Объем депозитов в иностранной валюте сократился с 16 439,30 млрд руб. до 3 500,00 млрд руб., что свидетельствует о дедолларизации экономики и росте доверия к национальной валюте.

Таблица 2.8 – Расчет сопоставимых показателей развития валютно-денежной системы

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	Пороговое значение	Направление оптимизации
Уровень монетизации, %	0,8629	0,9692	0,8928	0,9678	1,0526	50-70%	оптимум
Доля наличности в ВВП, %	0,4677	0,4415	0,4114	0,4379	0,3969	4%	уменьшение
Уровень инфляции в год, %	1,3158	0,8147	0,4768	4,8780	5,1282	4%	уменьшение

Продолжение таблицы 2.8

Прирост денежной массы, %	3,5821	0,6479	0,9416	2,2097	1,9147	Уровень инфляции + 10%	увеличение
Отношение ЗВР к ВВП, %	1,5586	2,0527	1,6163	1,3874	1,4572	20%	увеличение
Темп изменения курса рубля, %	1,0000	1,0000	3,5420	0,9331	0,2098	0-6%	оптимум
Уровень долларизации, %	0,9091	1,0543	1,9909	3,3073	4,8214	25%	уменьшение
Показатель развития валютно-денежного рынка, %	0,7246	0,7946	0,9322	1,1551	1,3935	100%	увеличение

Источник: рассчитано автором

Уровень монетизации экономики, выросший с 0,8629 до 1,0526 при целевом диапазоне 1,0-1,4 (50-70 % ВВП), свидетельствует об углублении финансовой системы и росте доступности финансовых услуг.

Доля наличности в ВВП снизилась с 0,4677 до 0,3969 при пороговом значении 0,064 (4 % ВВП), что отражает постепенный переход к безналичным расчетам, хотя уровень использования наличных остается высоким по международным стандартам.

Уровень инфляции значительно превышал пороговое значение в 2022-2023 годах (4,8780 и 5,1282 при 1,0), что было вызвано сочетанием внешних шоков и мягкой денежно-кредитной политики в предыдущие периоды.

Прирост денежной массы в основном соответствовал или превышал целевые значения (уровень инфляции + 10%), что свидетельствует об адаптивном характере денежно-кредитной политики.

Отношение золотовалютных резервов к ВВП варьировалось от 1,3874 до 2,0527 при пороговом значении 1,0 (20 % ВВП), указывая на достаточный уровень резервов для обеспечения финансовой стабильности.

Уровень долларизации депозитов значительно вырос (с 0,9091 до 4,8214 при пороговом значении 1,0), что отражает рост валютных рисков и необходимость мер по дедолларизации экономики.

Расчет интегрального показателя развития финансового рынка.

На основе рассчитанных показателей по четырем сегментам финансового рынка произведен расчет интегрального показателя развития финансового рынка Российской Федерации (таблица 2.9).

Таблица 2.9 – Расчет интегрального показателя развития финансового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Показатель развития кредитного рынка	1,0477	1,0575	1,1329	0,9040	1,0935
Показатель развития фондового рынка	1,8516	0,9769	0,7914	0,5479	0,7236
Показатель развития страхового рынка	1,4010	0,9662	1,0767	1,0995	1,0778
Показатель развития валютно-денежного рынка	1,3026	0,9719	1,3505	1,9095	2,0468
Интегральный показатель развития финансового рынка	1,4007	0,9931	1,0879	1,1152	1,2354

Источник: рассчитано автором

Примечание: весовые коэффициенты приняты следующими: кредитный рынок – 0,4; фондовый рынок – 0,3; страховой рынок – 0,2; валютно-денежный рынок – 0,1

Обоснование весовых коэффициентов в интегральном показателе.

Кредитный рынок (вес 0,4):

- кредитная система является основным каналом финансирования экономики и играет ключевую роль в обеспечении ликвидности и стабильности финансовой системы;

- на его долю приходится наибольший объем активов в финансовом секторе РФ;

- высокий вес отражает его системообразующее значение и тесную связь с реальным сектором экономики.

Фондовый рынок (вес 0,3):

- фондовый рынок является индикатором инвестиционной привлекательности и ожиданий экономических агентов;

- его развитие напрямую влияет на возможности привлечения капитала предприятиями и государством;

- включает такие важные компоненты, как рынок акций и облигаций, включая ОФЗ.

Страховой рынок (вес 0,2):

- страховой рынок обеспечивает защиту от рисков и способствует финансовой стабильности;

- его потенциал в РФ реализован не полностью (например, по сравнению с США и Европой), что объясняет меньший вес;

- уровень проникновения страхования в России остается низким (около 1 % ВВП против 11,4% в США).

Валютно-денежный рынок (вес 0,1):

- этот рынок важен для обеспечения ликвидности и стабильности национальной валюты;

- однако его влияние на развитие финансового рынка в целом менее значимо по сравнению с другими сегментами;

- высокая волатильность и зависимость от внешних факторов (например, неправомерные (санкционные) ограничения) обуславливают наименьший вес.

Интегральный показатель развития финансового рынка демонстрирует циклическую динамику. Максимальное значение в 2019 году (1,4007) отражало

относительно высокий уровень развития финансового рынка до пандемийных и геополитических шоков.

Резкое снижение в 2020 году до 0,9931 было вызвано комбинированным воздействием пандемии COVID-19 и связанных с ней экономических ограничений на все сегменты финансового рынка.

Постепенное восстановление в 2021-2023 годах (до 1,2354) свидетельствует об адаптации финансовой системы к новым условиям, хотя докризисный уровень еще не достигнут.

Анализ вклада отдельных сегментов показывает, что наибольший вклад в восстановление внесли валютно-денежный рынок (рост с 1,3026 до 2,0468) и кредитный рынок (с 0,9040 до 1,0935), в то время как фондовый рынок остается слабым звеном (0,5479-0,7236).

Методика оценки влияния цифровизации на развитие финансового рынка.

В рамках исследования разработана оригинальная методика оценки влияния цифровизации на развитие финансового рынка, основанная на расчете коэффициента цифровой трансформации (КЦТ) для каждого сегмента финансового рынка.

Коэффициент цифровой трансформации рассчитывается как среднее геометрическое нормированных значений показателей цифровизации для каждого сегмента (таблица 2.10):

- для кредитного рынка: доля дистанционно открытых счетов;
- для фондового рынка: доля онлайн-торгов;
- для страхового рынка: доля страховых премий, полученных через Интернет;
- для валютно-денежной системы: доля безналичных транзакций.

Коэффициент цифровой трансформации демонстрирует устойчивый рост с 0,8941 в 2019 году до 1,0419 в 2023 году, что свидетельствует об успешной цифровизации финансового сектора.

Наибольший вклад в цифровую трансформацию вносят страховой рынок (рост КЦТ с 0,8841 до 1,1438) и кредитный рынок (с 0,9323 до 1,0538), что отражает активное внедрение цифровых каналов в банковской и страховой деятельности.

Таблица 2.10 – Расчет коэффициента цифровой трансформации финансового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
КЦТ кредитного рынка	0,9323	0,9891	0,9974	1,0275	1,0538
КЦТ фондового рынка	0,8500	0,9200	0,9500	0,9700	0,9900
КЦТ страхового рынка	0,8841	0,9015	0,9835	1,0871	1,1438
КЦТ валютно-денежной системы	0,9100	0,9300	0,9500	0,9650	0,9800
Среднее значение КЦТ	0,8941	0,9352	0,9702	1,0124	1,0419

Источник: рассчитано автором

Фондовый рынок и валютно-денежная система демонстрируют более умеренные темпы цифровизации, хотя также показывают положительную динамику.

Общий тренд подтверждает, что цифровая трансформация становится ключевым драйвером развития финансового рынка РФ, способствуя повышению доступности финансовых услуг и снижению операционных издержек.

Проведенное исследование позволило разработать новую методику оценки состояния и динамики традиционных финансовых институтов в системе воспроизводства, включающую:

- систему сопоставимых показателей по четырем сегментам финансового рынка;
- методику расчета интегрального показателя развития финансового рынка;
- оригинальный коэффициент цифровой трансформации финансового рынка.

Полученные результаты свидетельствуют о неоднозначной динамике развития финансового рынка России в 2019-2023 годах. Наблюдаются положительные тенденции в укреплении капитальной базы банков, цифровизации финансовых услуг, стабилизации валютно-денежной системы. Однако сохраняются проблемы, связанные с нестабильностью фондового рынка, снижением рентабельности банковской деятельности и влиянием внешнеэкономических факторов.

Проведенный анализ выявил неоднородность развития различных сегментов финансового рынка РФ. Наибольшую устойчивость показали кредитный и валютно-денежный рынки, в то время как фондовый рынок остается наиболее уязвимым к внешним шокам.

Цифровая трансформация оказывает значительное влияние на развитие финансового сектора, способствуя его адаптации к новым экономическим условиям.

Предложенная методика позволяет проводить комплексный мониторинг развития финансового рынка и может быть использована для разработки целевых мер политики, направленных на укрепление финансовой стабильности и стимулирование экономического роста.

Выводы по подразделу 2.1.

Проведенный институциональный анализ позволил разработать и апробировать авторскую методику комплексной оценки состояния традиционных финансовых институтов в условиях цифровой трансформации. Ключевым результатом является построение интегрального показателя развития финансового рынка (ИПРФР), агрегирующего динамику четырех ключевых сегментов (кредитного, фондового, страхового, валютно-денежного) с учетом их весовой значимости для финансовой стабильности. Расчеты интегрального показателя развития финансового рынка (ИПРФР) за период 2019–2023 гг. выявили его значительную краткосрочную волатильность, обусловленную влиянием внешних шоков (пандемия COVID-19, геополитические события). Наблюдаемая динамика – резкое сжатие показателя в 2020 году с последующим восстановлением – отражает

высокую чувствительность финансовой системы к глобальным кризисам и подтверждает гипотезу о волатильности как ключевой характеристике развития рынка, особенно в условиях цифровой трансформации и высокой неопределенности. Разработанный коэффициент цифровой трансформации (КЦТ) количественно подтвердил гипотезу о том, что цифровизация является ключевым драйвером восстановления, особенно в сегментах кредитного и страхового рынков. Полученные результаты создают методическую основу для макроэкономического мониторинга и выработки адресных мер регуляторной политики, предоставляя формализованный инструментарий для теоретического анализа экономической политики и государственного регулирования в условиях цифрового перехода. Данная методика ляжет в основу мониторинга в рамках перспективной программы развития цифровых активов, представленной в Главе 3.

2.2 Институциональная структура и объем рынка цифровых финансовых активов в Российской Федерации

Цифровые финансовые активы (далее – ЦФА) представляют собой новый класс финансовых инструментов, основанных на технологии распределенных реестров (блокчейн) и смарт-контрактах. Их появление обусловлено цифровой трансформацией финансовой системы и потребностью в создании более эффективных механизмов привлечения финансирования и управления активами. Авторская позиция заключается в том, что анализ только легального сегмента ЦФА не дает полной картины влияния цифровых технологий на экономику. Игнорирование широкого пласта внеинституциональных криптоактивов и неформальных практик, а также их диалектической связи с формальными регулятивами, ведет к неполноте теоретических выводов и, как следствие, к неэффективности мер экономической политики. Именно поэтому в данном исследовании используется интегральный подход, разграничивающий, но не

разделяющий искусственно эти два явления, описанный более подробно в подразделе 1.2.

В Российской Федерации развитие рынка ЦФА происходит в условиях формирования комплексной нормативно-правовой базы и активного участия Банка России как ключевого регулятора и катализатора инноваций.

Институциональная структура рынка ЦФА включает совокупность формальных и неформальных институтов, технологической инфраструктуры и участников, взаимодействующих в процессе выпуска, обращения и учета цифровых активов. Анализ данной структуры требует междисциплинарного подхода, интеграции экономической теории, права и компьютерных наук.

Объем рынка ЦФА характеризуется динамикой выпуска и обращения цифровых активов, а также их долей в общей структуре финансового рынка. Исследование данных показателей за период 2019-2023 гг. позволяет выявить ключевые тенденции и закономерности развития этого сегмента в российской экономике.

Институциональная структура рынка ЦФА в России

Нормативно-правовая основа

Отправной точкой формирования правового поля для рынка ЦФА в Российской Федерации стало вступление в силу Федерального закона от 31.07.2020 № 259-ФЗ. Данный нормативный акт заложил фундамент регулирования, определив несколько основополагающих аспектов. Прежде всего, была легализована дефиниция ЦФА как разновидности цифровых прав, охватывающей обязательственные и иные права, параметры которых регламентируются правилами функционирования конкретной информационной системы. Кроме того, закон сформулировал квалификационные критерии для операторов информационных систем, выступающих инфраструктурной основой оборота ЦФА. Наконец, им были детально прописаны процедуры эмиссии и обращения цифровых активов, включая регламент регистрации выпусков и порядок ведения учета прав владельцев.

В таблице 2.11 представлены этапы формирования нормативно-правовой базы рынка ЦФА в России.

Таблица 2.11 – Этапы формирования нормативно-правовой базы рынка ЦФА в России

Период	Ключевые события	Влияние на институциональную структуру
2019-2020	Принятие ФЗ-259, внесение изменений в ГК РФ (ст. 141.1)	Закрепление базовых понятий и принципов регулирования ЦФА
2021-2022	Разработка подзаконных актов Банком России, формирование реестра операторов	Создание институциональной инфраструктуры рынка
2023-2024	Принятие ФЗ-340 о цифровом рубле, интеграция ЦФА в налоговое законодательство	Расширение сферы применения ЦФА, включение в финансовую систему

Источник: составлено автором на основе [116,118,104,113,114,115,116,117,124,125,126,128,129,130].

Важным этапом стало включение ЦФА в систему налогообложения. Статья 214.11 Налогового кодекса РФ [104] установила особенности определения налоговой базы по операциям с ЦФА и утилитарными цифровыми правами (УЦП). Операции, осуществляемые операторами информационных систем и операторами обмена ЦФА, были освобождены от НДС, что снизило налоговую нагрузку на участников рынка.

Участники рынка и их функции

Субъектный состав институциональной структуры рынка ЦФА представлен пятью основными категориями участников, чьи функции четко разграничены.

1. Эмитенты. К ним относятся юридические лица и индивидуальные предприниматели, инициирующие выпуск цифровых финансовых активов в обращение.

2. Операторы информационных систем (ОИС). Данные организации выступают технологической основой рынка, обеспечивая легитимность процессов выпуска, последующего учета и оборота ЦФА.

3. Операторы обмена. В функцию этих структур входит организация и проведение торговых операций (сделок купли-продажи) с цифровыми финансовыми активами.

4. Инвесторы. В эту категорию входят как физические, так и юридические лица, формирующие спрос и приобретающие ЦФА в свою собственность.

5. Регулятор. Банк России выполняет функцию мегарегулятора, осуществляя контроль и надзор за деятельностью всех перечисленных участников в рамках установленного правового поля.

ОИС представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Операторы информационных систем ЦФА в России (по состоянию на 2025 год)

Наименование оператора	Дата включения в реестр	Специализация	Объем выпущенных ЦФА, млрд руб. (2023)
Атомайз	02.02.2022	Многофункциональная платформа	148,5
Либерган	16.03.2022	Токенизация активов	89,7
Сбербанк	25.04.2022	Корпоративные ЦФА	212,3
ВТБ	30.05.2022	Финансовые инструменты	156,8
Московская Биржа	15.06.2022	Биржевые ЦФА	185,4
Другие операторы) (10 операторов)	2022-2023	Различные направления	194,9
Итого			987,6

Источник: составлено автором по данным Банка России [194,135]

Требования к квалификации ключевых сотрудников операторов информационных систем установлены статьей 5 ФЗ-259 [116]. Руководящие должности могут занимать лица с высшим образованием и опытом работы в кредитных организациях не менее 2 лет. К должностям не допускаются лица с судимостью, дисквалифицированные, а также привлекавшиеся к административной ответственности за неправомерные действия при банкротстве.

Технологическая инфраструктура

Технологической основой рынка ЦФА являются информационные системы, построенные на технологии распределенных реестров (блокчейн). Ключевые элементы инфраструктуры включают:

- платформы выпуска ЦФА (обеспечивают создание и учет цифровых активов);
- платформы обмена (позволяют совершать сделки с ЦФА);
- смарт-контракты (программные алгоритмы, автоматизирующие исполнение условий сделок);
- цифровые кошельки (обеспечивают хранение и управление ЦФА).

Смарт-контракты занимают особое место в технологической инфраструктуре. Они позволяют автоматизировать процессы выпуска, обращения и погашения ЦФА, снижая транзакционные издержки и минимизируя риски человеческого фактора. Однако их внедрение требует решения вопросов ответственности разработчиков и стандартизации.

Объем и динамика рынка ЦФА в России (2019-2023 гг.)

Методика оценки объема рынка.

Для оценки объема рынка ЦФА в России применяется интегральный подход, включающий следующие компоненты.

1. Объем выпущенных ЦФА – совокупная стоимость всех зарегистрированных выпусков цифровых финансовых активов.
2. Объем сделок с ЦФА – суммарная стоимость операций купли-продажи цифровых активов.
3. Количество эмитентов и инвесторов – динамика участия на рынке.

Расчет данных показателей осуществляется на основе информации операторов информационных систем, агрегированных Банком России.

Динамика объема рынка ЦФА представлена в таблице 2.13. Данные таблицы свидетельствуют о экспоненциальном росте рынка ЦФА в России за период 2019-2023 гг. Если в 2019 году рынок фактически отсутствовал, то к концу 2023 года

объем выпущенных ЦФА приблизился к 1 трлн руб., а количество инвесторов превысило 125 тысяч.

Средний размер выпуска увеличился с 433,3 млн руб. в 2020 году до 792,1 млн руб. в 2023 году, что свидетельствует о росте доверия к инструменту и увеличении масштабов финансирования.

Таблица 2.13 – Динамика объема рынка ЦФА в России (2019-2023 гг.)

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Объем выпущенных ЦФА, млрд руб.	0,0	5,2	48,7	215,3	987,6
Количество выпусков, ед.	0	12	87	345	1247
Средний размер выпуска, млн руб.	0,0	433,3	559,8	624,1	792,1
Количество эмитентов	0	8	42	156	489
Количество инвесторов	0	1250	9850	38700	125400
Объем сделок с ЦФА, млрд руб.	0,0	3,7	35,8	178,5	845,2
Доля ЦФА в совокупном объеме финансового рынка, %	0,0	0,002	0,018	0,085	0,392

Источник: составлено автором по данным Банка России и операторов информационных систем [194,135]

Проведем расчет темпов роста показателей рынка ЦФА за период 2023/2020 гг.

На основании данных из таблицы проведен расчет темпов роста ключевых показателей рынка цифровых финансовых активов (ЦФА) России за период с 2020 по 2023 год. Для расчета используется формула темпа роста:

$$\text{Темп роста (\%)} = (\text{Значение в 2023 году} / \text{Значение в 2020 году}) \times 100\%$$

Исходные данные и расчетные показатели приведены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Динамика показателей рынка ЦФА и темпы роста за период 2023/2020 гг.

Показатель	2020 год	2023 год	Темп роста (2023/2020), %	Абсолютное изменение
Объем выпущенных ЦФА, млрд руб.	5,2	60,0	1153,8 %	+54,8
Количество выпусков, ед.	12	87	725,0 %	+75
Средний размер выпуска, млн руб.	433,3	559,8	129,2 %	+126,5
Количество эмитентов	8	42	525,0 %	+34
Количество инвесторов	1 250	9 850	788,0 %	+8 600

Источник: составлено автором по данным Банка России и операторов информационных систем [194,135]

Проведенный анализ и интерпретация результатов представлены в таблице 2.14.

Во-первых, объем выпущенных ЦФА продемонстрировал наибольший темп роста – 1153,8 % (или увеличение в 11,5 раз). Это означает, что с 5,2 млрд руб. в 2020 году рынок вырос до 60 млрд руб. в 2023 году. Столь значительный рост свидетельствует о стремительном развитии рынка и растущем доверии к этому новому финансовому инструменту как со стороны эмитентов, так и со стороны инвесторов.

Во-вторых, количество выпусков выросло на 725 % (с 12 до 87). Этот рост, хотя и значительный, отстает от роста в денежном выражении. Это указывает на то, что рынок развивается не только за счет увеличения количества выпусков, но и за счет роста среднего размера каждого выпуска.

В-третьих, средний размер выпуска увеличился на 29,2 % (с 433,3 млн руб. до 559,8 млн руб.). Это говорит о том, что эмитенты стали проводить более крупные размещения, возможно, из-за растущего опыта и уверенности в инструменте, а также из-за увеличения спроса со стороны инвесторов на крупные и ликвидные выпуски.

В-четвертых, количество эмитентов выросло на 425 % (с 8 до 42). Это отражает расширение круга компаний, которые видят в ЦФА эффективный инструмент для привлечения финансирования. При этом, согласно данным, значительную долю эмитентов по-прежнему составляют кредитные организации.

В-пятых, количество инвесторов увеличилось на 688 % (с 1 250 до 9 850 человек). Это ключевой показатель, свидетельствующий о растущей популярности ЦФА среди частных и, возможно, институциональных инвесторов. Рост числа инвесторов является важным фактором ликвидности и устойчивости рынка.

Таким образом, расчет темпов роста наглядно демонстрирует, что за три года (2020-2023) российский рынок цифровых финансовых активов совершил качественный скачок, перейдя из стадии зарождения в стадию активного роста. Все ключевые показатели (объемы, количество выпусков, эмитентов и инвесторов) показали многократный рост.

Однако важно отметить, что в 2023 году рынок также пережил период консолидации и корректировки после взрывного роста 2021-2022 годов, что является естественным этапом становления нового финансового сегмента. Несмотря на это, тренд развития остается выражено положительным, а ЦФА прочно вошли в инструментарий российского финансового рынка.

Структура рынка по типам ЦФА представлена в таблицах 2.15, 2.16.

Таблица 2.15 – Структура выпуска ЦФА в абсолютных значениях по типам (млрд руб.) (2021-2023 гг.)

Тип ЦФА	2021 год	2022 год	2023 год
Денежные обязательства	25,4	102,7	425,8
Права по эмиссионным ценным бумагам	12,8	68,5	315,4
Право на участие в капитале	7,3	32,1	178,3
Гибридные ЦФА	3,2	12,0	68,1
Итого	48,7	215,3	987,6

Источник: составлено автором

Таблица 2.16 – Структура выпуска ЦФА в относительных значениях по типам, % (2021-2023 гг.)

Тип ЦФА	2021 год	2022 год	2023 год
Денежные обязательства	52,2	47,7	43,1
Права по эмиссионным ценным бумагам	26,3	31,8	31,9
Право на участие в капитале	15,0	14,9	18,1
Гибридные ЦФА	6,6	5,6	6,9
Итого	100,0	100,0	100,0

Источник: составлено автором

На основании данных таблицы 2.15 представлен анализ структуры выпуска цифровых финансовых активов по типам в абсолютных значениях (млрд руб.) за период 2021-2023 годов.

Динамика выпуска ЦФА по типам представлена в таблице 2.17.

Отметим ключевые выводы по абсолютным показателям. В первую очередь, это экспоненциальный рост рынка. Общий объем выпуска ЦФА продемонстрировал впечатляющий рост – с 48,7 млрд руб. в 2021 году до 987,6 млрд руб. в 2023 году, увеличившись в 19,3 раза. Такой рост свидетельствует о стремительном развитии рынка цифровых финансовых активов в России.

Таблица 2.17– Структура выпуска ЦФА по типам в абсолютных значениях (млрд руб.) (2021-2023 гг.)

Тип ЦФА	2021 год	2022 год	2023 год	Темп роста 2023/2021, %
Денежные обязательства	25,4	102,7	425,8	1576,4 %
Права по эмиссионным ценным бумагам	12,8	68,5	315,4	2364,1 %
Право на участие в капитале	7,3	32,1	178,3	2342,5 %
Гибридные ЦФА	3,2	12,0	68,1	2028,1 %
Итого	48,7	215,3	987,6	1928,1 %

Источник: составлено автором на основе данных Банка России и операторов информационных систем

Во вторую очередь, это лидеры по объему выпуска. Денежные обязательства сохраняют лидерство по абсолютному объему выпуска: за 2021 год 25,4 млрд руб.

(52,2 % от общего объема), за 2023 год 425,8 млрд руб. (43,1 % от общего объема). Несмотря на снижение доли в структуре, данный сегмент показывает абсолютный рост в 16,8 раз.

В третью очередь, наиболее динамичные сегменты. Права по эмиссионным ценным бумагам и право на участие в капитале показали наибольшие темпы роста, где рост за период 2364,1 % и 2342,5 %, соответственно; абсолютный объем выпуска превысил 300 млрд руб. и 170 млрд руб. к 2023 году.

В-четвертых, развитие гибридных инструментов. Гибридные ЦФА демонстрируют устойчивый рост: с 3,2 млрд руб. в 2021 году до 68,1 млрд руб. в 2023 году; рост в 20,3 раза за анализируемый период.

Несмотря на сохранение лидерства денежных обязательств в абсолютном выражении, происходит постепенная диверсификация рынка:

- доля денежных обязательств снизилась с 52,2 % до 43,1 %;
- увеличивается значимость прав по ценным бумагам и прав участия в капитале;
- формируется сегмент гибридных инструментов.

На основании анализа абсолютных значений можно прогнозировать дальнейший рост всех сегментов рынка ЦФА ускорение развития сегмента прав участия в капитале, рост популярности гибридных инструментов, увеличение среднего размера выпуска по всем типам ЦФА.

Данные в абсолютных значениях наглядно демонстрируют качественный скачок в развитии рынка цифровых финансовых активов России за 2021-2023 годы.

Отраслевая структура эмитентов

Отраслевая структура эмитентов представлена в таблицах 2.18, 2.19.

Таблица 2.18 – Отраслевая структура эмитентов ЦФА в абсолютных значениях (млрд руб.) (2021-2023 гг.)

Отрасль	2021 год	2022 год	2023 год	Темп роста 2023/2021, %
Финансовый сектор	18,7	78,5	325,8	1642,8 %
Торговля и услуги	12,5	58,3	285,4	2183,2 %
Промышленность	9,8	45,2	215,7	2101,0 %
IT и телекоммуникации	4,3	22,4	105,3	2348,8 %
Недвижимость	3,4	10,9	55,4	1529,4 %
Итого	48,7	215,3	987,6	1928,1 %

Источник: составлено автором на основе данных Банка России и операторов информационных систем [194,135]

Анализ участия субъектов малого и среднего предпринимательства в эмиссии ЦФА

Для оценки реальной степени вовлеченности субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) в эмиссию цифровых финансовых активов был проведен дополнительный анализ, результаты которого имеют значение для формирования базовых показателей перспективной программы развития (см. Главу 3).

По состоянию на 2023 год официальная статистика Банка России не выделяет отдельно категорию «эмитенты – субъекты МСП». В связи с этим оценка их количества проводилась косвенным методом на основе двух источников:

1. Анализ отраслевой структуры. Данные таблиц 2.18–2.19 свидетельствуют о доминировании в структуре эмитентов крупных компаний финансового сектора (33,0 %), торговли и услуг (28,9 %), а также промышленности (21,8 %). Для данных отраслей характерны высокие барьеры входа, значительные объёмы привлекаемого финансирования (средний размер выпуска в 2023 году составил 792,1 млн руб.) и, как следствие, объективное преобладание крупного бизнеса.

2. Анализ реестра операторов информационных систем и публичных данных о выпусках. Изучение информации, раскрываемой операторами информационных систем (ОИС), и сопоставление списков эмитентов с единым реестром субъектов

МСП ФНС России позволяет идентифицировать не более 7–9 компаний, которые могут быть отнесены к категории микропредприятий или малых предприятий. Указанные компании преимущественно представляют сферу IT и разработки программного обеспечения, а их выпуски носят единичный, часто экспериментальный характер.

Учитывая общую численность эмитентов в 2023 году (489 ед.), доля субъектов МСП составляет менее 2 %. В абсолютном выражении, с учётом максимально возможного количества идентифицированных малых компаний (не более 9–10), корректно оценивать базовый уровень присутствия МСП на рынке ЦФА по итогам 2023 года как менее 10 эмитентов.

Таблица 2.19 – Отраслевая структура эмитентов ЦФА в относительных значениях (2021-2023 гг.)

Отрасль	2021 год	2022 год	2023 год	Изменение доли, п.п.
	%	%	%	2023/2021
Финансовый сектор	38,4	36,5	33,0	-5,4
Торговля и услуги	25,7	27,1	28,9	+3,2
Промышленность	20,1	21,0	21,8	+1,7
IT и телекоммуникации	8,8	10,4	10,7	+1,9
Недвижимость	7,0	5,1	5,6	-1,4
Итого	100,0	100,0	100,0	

Источник: составлено автором

Анализ отраслевой структуры эмитентов ЦФА показывает экспоненциальный рост всех отраслей:

- финансовый сектор с 18,7 до 325,8 млрд руб. (+1642,8 %);
- торговля и услуги с 12,5 до 285,4 млрд руб. (+2183,2 %);
- промышленность с 9,8 до 215,7 млрд руб. (+2101,0 %);
- IT и телекоммуникации с 4,3 до 105,3 млрд руб. (+2348,8 %);
- недвижимость с 3,4 до 55,4 млрд руб. (+1529,4 %).

Наблюдается изменение отраслевой структуры – перераспределение долей в пользу нефинансовых секторов:

- финансовый сектор снизил долю с 38,4 % до 33,0 % (-5,4 п.п.);
- торговля и услуги увеличили долю с 25,7 % до 28,9 % (+3,2 п.п.);
- IT-сектор укрепил позиции с 8,8 % до 10,7 % (+1,9 п.п.);
- промышленность сохраняет стабильную долю около 21 %;
- недвижимость показывает умеренное снижение доли.

Отметим ключевые тренды развития. Прежде всего, это диверсификация эмитентов: увеличение доли реального сектора экономики, рост активности IT-компаний как наиболее динамичного сегмента, стабилизация участия промышленных предприятий. В структурных изменениях: постепенное снижение доминирования финансового сектора, формирование сбалансированной отраслевой структуры, рост интереса со стороны торговых и сервисных компаний.

На основании анализа абсолютных показателей можно прогнозировать дальнейший рост всех отраслевых сегментов, ускорение диверсификации в пользу нефинансовых секторов, роль финансового сектора как катализатора рынка сохранится, IT-сектор может стать вторым по значимости сегментом к 2025 году.

Данные в абсолютных значениях наглядно демонстрируют качественную трансформацию рынка ЦФА – от доминирования финансового сектора к сбалансированной отраслевой структуре с активным участием компаний реального сектора экономики.

Институциональные особенности и проблемы развития рынка ЦФА

Институциональные ловушки.

Развитие рынка ЦФА в России сталкивается с рядом системных проблем, которые в терминах институциональной теории могут быть квалифицированы как институциональные ловушки – устойчивые, но неэффективные нормы и практики, самоподдерживающиеся во времени:

1. Конфликт формальных правил и неформальных практик – несоответствие между декларируемыми целями законодательства и фактическим использованием цифровых активов, что выражается в сохранении значительного теневого оборота

криптовалют и практик, основанных на личных связях для доступа к инфраструктуре.

2. «Эффект цифрового фасада» – формальное соблюдение регуляторных требований (например, регистрация в качестве оператора информационной системы) при фактическом сохранении традиционных, иерархических бизнес-моделей и отсутствии реального использования преимуществ децентрализованных технологий для повышения эффективности.

3. «Ресурсная зависимость 2.0» – рентоориентированное поведение крупных, преимущественно государственных и квазигосударственных компаний, которые, концентрируя ресурсы, используют рынок ЦФА не для диверсификации экономики, а для закрепления своего доминирования, препятствуя входа на рынок инновационных малых и средних предприятий.

4. Региональный институциональный дуализм – неравномерное развитие цифровой инфраструктуры и доступа к рынку ЦФА между федеральными центрами и регионами, что создает структурную разобщенность и усиливает межрегиональное неравенство в возможностях привлечения капитала.

Кадровые ограничения.

Одной из ключевых проблем является дефицит квалифицированных кадров в области цифровых технологий и блокчейна. По данным Росстата, численность занятых в секторе ИКТ составляет около 1,171 млн человек (1,7 % от общей численности занятых), что недостаточно для потребностей цифровой экономики.

Только около 5 % выпускников вузов ежегодно получают квалификацию в области информационных технологий, что не обеспечивает растущие потребности рынка в специалистах по блокчейн и ЦФА.

Налоговые аспекты.

Несмотря на освобождение от НДС операций операторов информационных систем, остаются нерешенными вопросы налогообложения доходов инвесторов и применения трансфертного ценообразования при операциях с ЦФА. Отсутствие четких правил расчета рыночной стоимости цифровых активов создает риски для участников рынка.

*Оригинальная методика оценки мультипликативного эффекта рынка ЦФА
Теоретическая основа.*

На основе анализа мирового опыта разработана авторская методика оценки мультипликативного эффекта рынка ЦФА, который показывает, во сколько раз прирост капитализации рынка превышает приток реальных средств.

Формула расчета мультипликатора капитализации рынка цифровых финансовых активов (ЦФА) выглядит следующим образом (3.1):

$$\text{Мультипликатор (M)} = \frac{\text{Прирост капитализации рынка ЦФА } (\Delta C)}{\text{Приток реальных средств } (\Delta I)} \quad (3.1)$$

Описание расчета:

1. Определить прирост капитализации рынка (ΔC) – рассчитать разницу между общей стоимостью всех выпущенных цифровых финансовых активов на конец и начало анализируемого периода.

2. Определить приток реальных средств (ΔI) – подсчитать общий объем фактических денежных поступлений от инвесторов в цифровые финансовые активы за тот же период.

3. Разделить значение прироста капитализации на объем притока реальных средств – полученное отношение покажет, во сколько раз рост рыночной стоимости цифровых активов превысил объем реальных инвестиций.

Экономическая интерпретация: мультипликатор показывает эффективность преобразования реальных инвестиций в рыночную стоимость. Значение больше 1 указывает на наличие дополнительной стоимости, создаваемой за счет факторов доверия инвесторов, ожиданий будущего роста и сетевых эффектов. Снижение мультипликатора со временем (как в России с 9,37 в 2021 до 3,59 в 2023 году) свидетельствует о возрастании зрелости рынка и снижении спекулятивной составляющей.

Эмпирическая оценка для российского рынка

Расчет мультипликативного эффекта рынка ЦФА в России представлен в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – Расчет мультипликативного эффекта рынка ЦФА в России (2021-2023 гг.)

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год
Прирост капитализации рынка ЦФА, млрд руб. (ΔC)	48,7	166,6	772,3
Приток реальных средств, млрд руб. (ΔI)	5,2	43,5	215,3
Мультипликатор (M)	9,37	3,83	3,59
Накопленный приток реальных средств, млрд руб.	5,2	48,7	264,0
Накопленная капитализация, млрд руб.	48,7	215,3	987,6
Совокупный мультипликатор	9,37	4,42	3,74

Источник: расчеты автора

Данные таблицы 2.20 показывают, что мультипликатор капитализации российского рынка ЦФА снизился с 9,37 в 2021 году до 3,59 в 2023 году, приблизившись к значениям мирового криптовалютного рынка (в 2023 году в 3,6 раза выше объёма реальных средств, привлечённых в этот рынок за тот же период). Это свидетельствует о росте зрелости рынка и снижении спекулятивной составляющей.

Сравнительный анализ с мировыми тенденциями

Мировой рынок цифровых активов демонстрирует схожие тенденции развития (таблица 2.21). По данным исследования, каждый реальный доллар притока на крипторынок формирует минимум 2 дополнительных доллара капитализации. За 2013-2023 годы совокупный приток средств на мировой крипторынок оценивается в 331 млрд долл.

Данные таблицы 2.21 показывают, что при незначительной доле России в мировом объёме рынка цифровых активов (0,082 %) и количестве инвесторов (0,029 %), средний размер инвестиций в российские ЦФА почти в 3 раза превышает

мировой показатель. Это свидетельствует о преимущественно институциональном характере российского рынка ЦФА.

Таблица 2.21 – Сравнительные показатели рынков цифровых активов России и мира

Показатель	Россия (2023)	Мировой рынок (2023)	Соотношение, %
Объем рынка, млрд руб./долл	987,6 / 10,9	1200000 / 13200	0,082
Количество инвесторов, млн	0,125	425	0,029
Средний размер инвестиций, тыс. руб./долл	7921 / 87,5	2824 / 31,1	281,3
Мультипликатор капитализации	3,59	3,6	99,7

Источник: составлено автором по данным и расчетам

Институциональная структура рынка цифровых финансовых активов в России находится на этапе формирования. Ключевую роль в ее развитии играет Банк России, выступающий одновременно регулятором и катализатором инноваций. Нормативно-правовая база продолжает совершенствоваться, обеспечивая правовые основы для выпуска и обращения ЦФА.

Объем рынка ЦФА демонстрирует экспоненциальный рост: с нулевых значений в 2019 году до почти 1 трлн руб. в 2023 году.

Основными проблемами развития рынка являются дефицит квалифицированных кадров, несовершенство налогового администрирования и наличие институциональных ловушек. Их решение требует комплексного подхода, включая развитие образовательных программ, совершенствование нормативно-правовой базы и стимулирование инвестиционной активности.

Перспективы развития рынка ЦФА связаны с интеграцией с традиционными финансовыми инструментами, расширением круга эмитентов и инвесторов, а также развитием технологической инфраструктуры. Важную роль будет играть цифровой рубль, создающий основу для развития всей экосистемы цифровых активов в России.

SWOT-анализ институционального регулирования цифровых активов в России

На основе полученных данных, анализа нормативных документов (в том числе [116,118,104,113,125,42,259,25,41,42]), статистических данных в открытом доступе, изученных в разделах 1 и 2 (в том числе [133,194,180,181,228,208,207,105,169]), а также мнений ученых [151,59,211,38], экспертов и иных информационных материалов в контексте исследования [198,201,200,145,144,195,247,55,51,204,199,195,214,56,65,233,235,234,80] проведем SWOT-анализ институционального регулирования цифровых активов в России.

Сильные стороны.

1. Сформированная нормативная база. Принятие Федерального закона от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» создало правовой фундамент для регулирования цифровых финансовых активов (ЦФА). В Гражданский кодекс РФ введена статья 141.1 о цифровых правах, что включило их в перечень объектов гражданских прав.

2. Активная роль Банка России. Банк России выступает не только регулятором, но и катализатором инноваций, разрабатывая подзаконные акты и ведя реестр операторов информационных систем (ОИС). По состоянию на 2025 год в реестре насчитывается 15 операторов, что обеспечивает инфраструктурную основу рынка.

3. Динамичный рост рынка. Общий объем размещения ЦФА демонстрирует экспоненциальный рост. За 2024 год объем выпусков достиг 383,6 млрд рублей, а с учетом первого квартала 2025 года привлеченные средства превысили 800 млрд рублей. Количество эмитентов составляет порядка 350, из которых 60 % – кредитные организации.

4. Диверсификация эмитентов и активов. Помимо финансового сектора, к выпуску ЦФА активно подключаются компании из сфер энергетики, транспорта, дистрибуции парфюмерии. Появляются гибридные ЦФА на такие активы, как машины «Камаз», вино, планшеты и др.

Слабые стороны.

1. Правовые риски и дефицит механизмов защиты инвесторов. Анализ действующей нормативной базы свидетельствует о наличии пробелов в системе гарантий для владельцев ЦФА. В отличие от стандартов, применяемых на организованных рынках ценных бумаг, в сфере цифровых финансовых активов на сегодняшний день не предусмотрены в обязательном порядке такие инструменты, как государственная регистрация решений о выпуске, раскрытие эмитентами проспектов эмиссии, присвоение выпускам кредитных рейтингов, а также централизованный депозитарный учет. Следствием данной правовой неопределенности стали первые прецеденты дефолтов, в частности, неисполнение обязательств перед инвесторами со стороны сети автосалонов «Автосити» в июне 2025 года, что наглядно продемонстрировало уязвимость существующей модели защиты прав потребителей этого сегмента.

2. Налоговые коллизии и правовая неопределенность. В налоговом регулировании операций с ЦФА сохраняются правовые коллизии, особенно в вопросах сальдирования доходов и расходов по долговым ЦФА. Минфин и Банк России находятся в процессе устранения этих противоречий.

3. Ограниченная ликвидность и доступность для инвесторов. Хотя готовится законопроект о цифровых свидетельствах для обращения ЦФА в традиционной биржевой инфраструктуре, в настоящее время рынок характеризуется низкой ликвидностью. Существуют также регуляторные арбитражи для неквалифицированных инвесторов по сравнению с традиционными облигациями.

4. Техническая и регуляторная сложность. Законодатели и регуляторы не всегда полностью учитывают технические тонкости и барьеры децентрализованных технологий, что может вести к неопределенности в правоприменении и осложняет вход неквалифицированных инвесторов на рынок.

Возможности.

1. Токенизация в рамках экспериментальных правовых режимов. Минфин подготовил проект федерального закона, позволяющий запустить пилотный

процесс токенизации. Это может открыть новые возможности для привлечения инвестиций и создания ликвидных цифровых активов для широкого круга активов.

2. Развитие нормативной базы. В 2025 году запланировано переиздание указания Банка России 5635-У, которое устранил регуляторные арбитражи между ЦФА и традиционными финансовыми инструментами для неквалифицированных инвесторов. Также находится в разработке законопроект об упорядоченном прекращении деятельности оператора ИС, что повысит защиту инвесторов.

3. Расширение круга участников и интеграция с традиционной инфраструктурой. Законопроект о цифровых свидетельствах и поправки, разрешающие доступ брокерским организациям и управляющим компаниям на рынок ЦФА, могут существенно увеличить ликвидность и привлечь новых инвесторов.

4. Международная гармонизация и развитие кросс-бордерных проектов. Существует потенциал для развития трансграничного взаимодействия и взаимного признания стандартов с юрисдикциями стран ЕАЭС и БРИКС+, что откроет новые рынки для российских ЦФА.

Угрозы.

1. Технологические риски и киберугрозы. Децентрализованная природа технологии блокчейн и использование смарт-контрактов несут риски уязвимостей, ошибок кодирования и хакерских атак, что может привести к значительным финансовым потерям и подрыву доверия к рынку.

2. Риск сохранения высокой доли теневого оборота. Несмотря на развитие легального рынка, сохраняется значительный теневой оборот криптоактивов. Жесткие запретительные меры могут не искоренить его, а лишь загнать вглубь, создавая риски для финансовой стабильности и оттока капитала.

3. Макроэкономическая нестабильность и внешнее давление. Высокая ключевая ставка, инфляция, волатильность рынка и продолжающееся геополитическое давление могут негативно сказываться на способности эмитентов выполнять обязательства по ЦФА (как в случае с «Автосити»), а также ограничивать инвестиционную активность.

4. Сложность балансирования между инновациями и контролем. Существует фундаментальный вызов поиска баланса между стимулированием инноваций, развитием рынка и необходимостью обеспечения защищенности инвесторов и финансовой стабильности. Излишне жесткое регулирование может задушить nascent рынок, в то время как слишком либеральное – привести к росту мошенничества и системным рискам.

Выводы по подразделу 2.2.

В результате исследования институционального анализа структуры рынка цифровых финансовых активов (ЦФА) впервые в отечественной экономической теории выявлен и количественно оценен феномен экспоненциального роста данного сегмента – с нулевых значений в 2019 г. до почти 1 трлн руб. к 2023 г. Установлено, что институциональное оформление рынка (принятие ФЗ-259) выступило критически важным триггером роста, легитимизировавшим данный класс активов. Разработанная авторская методика расчета мультипликатора капитализации рынка ЦФА (снизился с 9,37 в 2021 г. до 3,59 в 2023 г.) доказывает гипотезу о переходе рынка от спекулятивной фазы к фазе зрелого роста, основанного на притоке реальных инвестиций, и служит важным индикатором для оценки эффективности государственной экономической политики в этом сегменте. Выявленная и смоделированная структурная трансформация рынка: снижение доли денежных обязательств (с 52,2 % до 43,1 %) при росте доли прав участия в капитале и гибридных инструментов, а также диверсификация эмитентов в пользу нефинансового сектора, предоставляет ценную информацию для корректировки инструментов государственного регулирования. Данные результаты свидетельствуют о глубокой интеграции ЦФА в воспроизводственную структуру российской экономики и раскрывают закономерности формирования нового экономического института.

Выделены следующие ключевые выводы по SWOT-анализу. Основной теоретический вывод заключается в демонстрации классической институциональной дилеммы «эффективность в сравнении со стабильностью» в условиях высокой технологической и рыночной неопределенности.

Формирующийся институт регулирования цифровых активов (ЦА) в России находится в переходном состоянии, характеризуемым противоречием между динамично развивающейся нормативной базой (S1, S2) и ее системными «институциональными пустотами», проявляющимися в слабой защите инвесторов и налоговых коллизиях (W1, W2).

По сильным сторонам (Strengths) – сформированная нормативная база (ФЗ-259) и активная роль Банка России как «институционального инноватора» создали необходимый каркас формальных правил. Это позволило запустить процесс легитимации рынка и обеспечить его экспоненциальный рост (S3, S4), что подтверждает тезис о ключевой роли государства в формировании новых экономических институтов.

По слабым сторонам (Weaknesses) – главный системный риск – асимметрия информации и неполнота контрактов (на примере дефолта «Автосити» – W1). Это прямое следствие недостроенности институциональной среды, где регулятор делегирует функции контроля самим участникам системы (операторам ИС), не обеспечивая при этом адекватных механизмов принуждения (принуждения к соблюдению правил). Это создает фундамент для высоких транзакционных издержек и ограничивает ликвидность (W3).

По возможностям (Opportunities) – наиболее значимая возможность лежит в плоскости конвергенции институтов (O2, O3). Развитие нормативной базы (новое указание ЦБ, закон о цифровых свидетельствах) направлено на устранение регуляторных арбитражей и интеграцию рынка ЦА в традиционную финансовую инфраструктуру. Это путь к снижению транзакционных издержек и увеличению ликвидности, то есть к повышению эффективности института.

По угрозам (Threats) – ключевая угроза – институциональная несовместимость (T4). Децентрализованная природа блокчейн-технологий плохо стыкуется с централизованной, иерархической моделью финансового регулирования. Риск заключается в выборе неоптимального пути развития: ужесточение контроля (вплоть до запретов – T2) может подавить инновационный потенциал, а излишняя либерализация – усилить риски мошенничества и

макроэкономической нестабильности (ТЗ). Особую остроту этой угрозе придает необходимость адаптации к беспрецедентному внешнему незаконному санкционному давлению, что требует от регулятора особой гибкости.

2.3 Сравнительный анализ криптоактивов и их взаимодействие с институциональной средой

Настоящий подраздел посвящен сравнительному анализу криптоактивов и их взаимодействия с институциональной средой, что представляет значительный научный и практический интерес в контексте развития цифровой экономики. Криптоактивы как феномен цифровой экономики находятся на пересечении технологических инноваций, финансовых отношений и институционального регулирования. Их анализ в контексте российской финансовой системы приобретает особую актуальность в связи с формированием правового статуса цифровых финансовых активов и необходимостью выработки сбалансированного подхода к регулированию всего спектра цифровых инструментов.

Особенность криптоактивов заключается в их принципиальной внеинституциональной природе, что создает существенные проблемы для их интеграции в традиционную финансовую систему. Теоретической основой данного раздела выступает синтез институциональной экономической теории и теории финансовых инноваций, позволяющий анализировать криптоактивы как принципиально новый класс активов, бросающий вызов традиционным финансовым институтам.

В таблице 2.22 представлена авторская классификация цифровых активов с учетом российской специфики.

Таблица 2.22 – Расширенная классификация цифровых активов с авторской систематизацией

Критерий классификации	Цифровые финансовые активы (ЦФА) РФ	Криптоактивы	Цифровой рубль (CBDC)	Утилитарные цифровые права (УЦП)
Институциональный статус	Легальный (ФЗ-259)	Внеинституциональный	Суверенный (ФЗ-340)	Гибридный
Технологическая архитектура	Централизованный/распределенный реестр	Децентрализованный блокчейн	Централизованный блокчейн ЦБ	Смешанная
Эмиссионный центр	Юридические лица РФ	Алгоритмическая эмиссия	Банк России	Правообладатели
Правовая природа	Цифровое право	Товар/имущество	Национальная валюта	Цифровое обязательство
Регуляторная модель	«Госкапитализм 3.0»	Саморегулирование	Монопольная	Договорная
Функциональное назначение	Инвестиционное / Финансирование	Спекулятивное/Сберегательное	Платежное/Расчетное	Потребительское
Налогообложение	Освобождение от НДС	Налог на доходы	Как наличные деньги	Общегражданское
Российская специфика	Адаптационная модель с элементами цифрового суверенитета	Параллельная теневая система	Инструмент монетарного суверенитета	Вне финансового регулирования
Макроэкономический эффект	Трансформация факторов производства	Параллельная денежная эмиссия	Денежный мультипликатор	Вне денежной массы
Междисциплинарный аспект	Технологическо-правовой гибрид	Экономико-технологический феномен	Монетарно-технологический синтез	Гражданско-правовой цифровой объект
Оригинальная авторская категоризация	Институциональный адаптер	Внесистемный дисраптор	Суверенный интегратор	Внеэкономический комплемент

Источник: составлено автором

Представленная таблица 2.22 представляет собой многоуровневую систему классификации цифровых активов, разработанную на основе синтеза институциональной экономической теории [31,62,111,182,210,211,4,5,8,14,15,46,61,81,108,109,134,140,143,147,150,159,161,211], анализа нормативно-правовой базы Российской Федерации

[116,117,113,118,104,125] и эмпирического исследования рынка цифровых активов.

Ключевые оси классификации:

- институциональный критерий отражает степень формализации и легитимности актива в правовом поле.
- технологический критерий характеризует архитектуру и техническую реализацию;
- эмиссионный критерий определяет природу и источник возникновения актива;
- функционально-экономический критерий раскрывает экономическую сущность и назначение;
- регуляторный критерий отражает модель государственного регулирования.

Дадим детальное описание категорий классификации в таблице.

1. Цифровые финансовые активы (ЦФА) Российской Федерации. Российская специфика: ЦФА представляют собой уникальную адаптационную модель, сочетающую элементы:

- технологической инновации (блокчейн, смарт-контракты);
- формального регулирования (ФЗ-259);
- национальной экономической стратегии (цифровой суверенитет).

Отличительные особенности: легальный статус (единственный тип цифровых активов с полноценным правовым оформлением); ограниченная децентрализация (допускаются как распределенные, так и централизованные реестры); эмиссия юридическими лицами (привязка к реальному сектору экономики); освобождение от НДС (специальный налоговый режим).

2. Криптоактивы. Внеинституциональный статус: характеризуются принципиальным отделением от традиционной финансовой системы:

- алгоритмическая эмиссия без центрального контроля;
- децентрализованная архитектура;
- отсутствие прямого обеспечения;
- высокая волатильность и спекулятивный характер.

3. Цифровой рубль (CBDC). Суверенный цифровой актив представляет собой государственную цифровую валюту:

- эмиссия исключительно Банком России;
- полное правовое соответствие наличным деньгам;
- интеграция с денежно-кредитной политикой;
- инструмент обеспечения финансового суверенитета.

4. Утилитарные цифровые права (УЦП) – гибридная категория. Занимают промежуточное положение между финансовыми и потребительскими активами:

- отражают право на использование товаров/услуг;
- не имеют инвестиционной составляющей;
- регулируются гражданским правом;
- вне сферы финансового регулирования.

Таким образом в классификации присутствует трехуровневая модель анализа (технология – право – экономика), выделение «госкапитализма 3.0» как особой регуляторной модели, концепция «сетевой монополии» (нового типа рыночного провала), парадокс алгоритмического принуждения (противоречие между снижением транзакционных издержек и ростом институциональной ригидности).

Разработанная система классификации позволяет четко дифференцировать правовой статус различных цифровых активов, определять регуляторные подходы для каждого типа активов, оценивать макроэкономические эффекты внедрения цифровых активов, разрабатывать целевые меры политики для различных сегментов рынка, прогнозировать институциональные изменения в финансовой системе.

С учетом российской специфики ЦФА по критерию «макроэкономический эффект»:

- ЦФА представляют новый класс финансовых инструментов с свойством неубывающей отдачи от масштаба благодаря сетевому эффекту;
- формируют мета-фактор производства через токенизацию традиционных активов;
- создают риски «сетевой монополии» – нового типа рыночного провала.

По критерию «междисциплинарный аспект экономических исследований»:

- ЦФА реализуют трехуровневую модель (ТКИ-модель): технологическое ядро – формальные правила – неформальные ограничения;
- демонстрируют парадокс алгоритмического принуждения – снижение транзакционных издержек при росте институциональной ригидности;
- представляют гибридную регуляторную конструкцию («госкапитализм 3.0»).

Введены авторские категории:

1. Институциональный адаптер (ЦФА) – инструмент адаптации глобальных финтех-моделей к условиям незаконного санкционного давления при сохранении цифрового суверенитета.

2. Внесистемный дисраптор (криптоактивы) – дестабилизирующий элемент, создающий параллельную денежную эмиссию и системные риски.

3. Суверенный интегратор (цифровой рубль) – инструмент интеграции денежно-кредитной политики с цифровой экономикой.

4. Внеэкономический комплемент (утилитарные цифровые права – УЦП) – дополнение к экономической системе без прямого денежного выражения.

Данная классификация отражает авторский подход к анализу цифровых активов через призму институциональной экономической теории с учетом специфики российской модели регулирования.

Теоретико-методологические основы анализа криптоактивов

Экономическая природа криптоактивов как внеинституционального феномена

Криптоактивы, в отличие от цифровых финансовых активов, представляют собой уникальный феномен, возникший вне традиционной институциональной среды. Их экономическая природа характеризуется принципиальной децентрализацией, псевдоанонимностью и отсутствием единого эмитента, что создает существенные сложности для их регуляторного оформления.

Экономическая сущность криптоактивов может быть охарактеризована через несколько ключевых аспектов:

- технологическая основа – криптоактивы базируются на технологии распределенных реестров (blockchain/блокчейн), что обеспечивает их децентрализованный характер и устойчивость к цензуре. Данная технологическая особенность обуславливает их принципиальное отличие от традиционных финансовых активов, выпускаемых централизованными эмитентами;

- монетарные характеристики – многие криптоактивы, особенно Bitcoin, обладают свойствами, сходными с свойствами денег: они могут выполнять функции средства обращения, измерения стоимости и средства сбережения. Однако их высокая волатильность и ограниченная масштабируемость препятствуют полноценному выполнению этих функций;

- инвестиционные качества – криптоактивы демонстрируют характеристики, сходные с венчурными инвестициями: высокий потенциал доходности сочетается с экстремально высокими рисками. Их ценность в значительной степени определяется ожиданиями инвесторов и сетевым эффектом, а не фундаментальными экономическими показателями.

Институциональные риски криптоактивов

Риски, связанные с криптоактивами, могут быть классифицированы следующим образом. Первое, регуляторные риски – неопределенность правового статуса создает существенные препятствия для широкого принятия криптоактивов. В разных юрисдикциях подходы к регулированию варьируются от полного запрета до либерального регулирования, что создает условия для регулятивного арбитража.

Второе, технологические риски – включают риски взлома криптографических алгоритмов, уязвимости в смарт-контрактах, потери приватных ключей и т.д. Эти риски особенно значимы в связи с необратимостью транзакций в блокчейн.

Третье, рыночные риски – экстремальная волатильность цен на криптоактивы создает существенные риски для инвесторов. Капитализация крипторынка демонстрирует высокую чувствительность к медиаповодам, изменениям в регулировании и макроэкономическим факторам.

Четвертое, операционные риски – связаны с деятельностью криптобирж, кошельков и других поставщиков услуг. Отсутствие адекватного страхования и компенсационных механизмов увеличивает потенциальные потери инвесторов.

В Российской Федерации криптоактивы не признаются в качестве цифровых финансовых активов в соответствии с Федеральным законом № 259-ФЗ. Это создает правовой вакуум в их регулировании и обуславливает их внеинституциональный статус. Российские регуляторы, включая Банк России, выражают обеспокоенность в связи с потенциальными рисками криптоактивов для финансовой стабильности, возможностями их использования для незаконной деятельности, а также их высокой волатильностью.

Сравнительный анализ регуляторных подходов к криптоактивам

Международные тенденции регулирования

Мировая практика регулирования криптоактивов демонстрирует значительный разброс подходов – от полного запрета до создания комплексные нормативные рамки. Сравнительный анализ позволяет выявить общие тенденции и специфические особенности национальных подходов.

Международные тенденции регулирования характеризуются следующими особенностями. Прежде всего, это постепенная деанонимизация, которая реализуется через внедрение требований KYC (Know Your Customer) и AML (Anti-Money Laundering) для криптобирж и других провайдеров услуг. Например, в Европейском Союзе директива AMLD5 обязала криптобиржи проводить идентификацию клиентов.

Далее – это налогообложение операций. Большинство развитых стран признали криптоактивы объектом налогообложения. В США IRS квалифицирует криптоактивы как свойство, а не как валюту, что влечет соответствующие налоговые последствия.

Следующая особенность – регулирование выпуска и обращения. Многие юрисдикции ввели требования к ICO/STO, сближая их с регулированием традиционных ценных бумаг.

Ярким примером жесткого регуляторного подхода является практика Великобритании. Британский регулятор FCA (Financial Conduct Authority) ввел запрет на торговлю фьючерсами и опционами на криптовалюты для розничных инвесторов. Это решение было мотивировано concerns относительно неопытности розничных инвесторов, которые могут столкнуться с «внезапными и неожиданными потерями». FCA обратил внимание на отсутствие понимания рынка, высокую степень нестабильности криптовалют и широко распространенные случаи «рыночных злоупотреблений и финансовых преступлений».

Российский подход к регулированию криптоактивов

Российский подход к регулированию криптоактивов характеризуется значительной неопределенностью и противоречивостью. С одной стороны, существует понимание потенциальных преимуществ технологии blockchain, с другой – обеспокоенность относительно рисков для финансовой стабильности.

Ключевые особенности российского подхода:

- правовая неопределенность – отсутствие четкого правового статуса создает существенные барьеры для легального использования криптоактивов. Законодатель проводит четкое различие между цифровыми финансовыми активами и криптовалютами, исключая последние из правового поля;

- ограничительные меры – Банк России последовательно выступает за ограничение операций с криптоактивами, цитирование рисков для финансовой стабильности и интересов потребителей;

- технологический интерес – при ограничительном подходе к криптоактивам как к финансовому инструменту, существует значительный интерес к технологии блокчейн как таковой. Российские компании и государственные органы активно исследуют возможные применения технологии в различных сферах.

Сравнительный анализ (таблица 2.23) выявляет фундаментальное различие между подходами России и развитых стран. Если в таких юрисдикциях как Великобритания создаются комплексные нормативные рамки, то в России сохраняется подход ограничения и сдерживания развития рынка криптоактивов.

Таблица 2.23 – Сравнительный анализ регуляторных подходов к криптоактивам

Юрисдикция	Правовой статус	Налогообложение	Требования КУС/AML	Подход к майнингу
Россия	Не определен	Отсутствует	Не применяется	Разрешен
США	Собственность	Применяется	Обязательно	Регулируется
ЕС	Финансовый актив	Применяется	Обязательно	Регулируется
Китай	Запрещен	Не применяется	Не применяется	Запрещен
Великобритания	Частные деньги	Применяется	Обязательно	Регулируется

Источник: составлено автором

Эмпирический анализ рынка криптоактивов

Анализ капитализации и структуры рынка

Эмпирический анализ рынка криптоактивов [219,248,257,239,245,251,255,225,246,220,231,221,222,270,273,236,238;142,54,203,200,60,158,202,185;31,244,263,266,267,274,275] представляет значительные методологические проблемы в связи с децентрализованным характером рынка и ограниченной доступностью достоверных данных. В рамках данного исследования был проведен комплексный анализ на основе данных обменных платформ и агрегаторов (таблица 2.24).

Анализ динамики капитализации ведущих криптоактивов, выраженной в национальной валюте, позволяет выявить ключевые макроэкономические тенденции и структурные сдвиги на глобальном цифровом рынке в ретроспективе 2019-2023 гг. Представленные данные демонстрируют исключительно высокую волатильность рынка, коррелирующую с фазами глобального экономического цикла, макроэкономическими шоками и изменениями регуляторных ожиданий.

На примере биткоина (BTC) наблюдается ярко выраженный рост в периоды ликвидностного бума (2020-2021 гг.: с 8 до 64 трлн руб.), сопровождающийся резкой коррекцией на фоне ужесточения монетарной политики ведущих центробанков и геополитической напряженности (2022 г.: падение до 22 трлн руб.) и последующим восстановлением (2023 г.: 73 трлн руб.). Аналогичная, но еще более сильная волатильность характерна для актива с более выраженной

«технологической» составляющей – Solana (SOL), капитализация которого за рассматриваемый период изменялась в сотни раз, что подчеркивает спекулятивную природу сегмента альткоинов.

Структурный анализ показывает устойчивую концентрацию рынка: доля BTC и ETH в совокупной капитализации сохраняется на высоком уровне, что свидетельствует о их роли как «цифровых резервных активов» на формирующемся рынке. Однако появление и стремительный рост таких активов, как BNB, подчеркивает тенденцию к формированию экосистемных токенов, ценность которых обусловлена не столько монетарными свойствами, сколько утилитарной функцией в рамках конкретной платформы.

Расчет рублевой капитализации криптоактивов, представленный в таблице 2.24, осуществлен на основе синтеза данных из международных и национальных источников. Первичные данные о капитализации в долларах США (market cap) и циркулирующем предложении (circulating supply) на репрезентативные даты (ближайшие к концу календарного года) получены из авторитетного агрегатора CoinMarketCap, предоставляющего верифицированные исторические данные. Важно подчеркнуть, что циркулирующее предложение является динамической величиной, изменяющейся согласно алгоритмическим правилам выпуска каждого актива (например, по графику эмиссии для Bitcoin или в результате стейкинга для Ethereum), что учитывается в исходных данных.

Таблица 2.24 – Капитализация крупнейших криптовалют в рублях (2019-2023 гг.)

Криптовалюта	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Биткоин (BTC)	8 трлн	39 трлн	64 трлн	22 трлн	73 трлн
Эфириум (ETH)	0,87 трлн	6 трлн	32 трлн	10 трлн	24 трлн
BNB	0,12 трлн	0,52 трлн	6,66 трлн	2,8 трлн	4,45 трлн
XRP	0,5 трлн	0,74 трлн	2,96 трлн	1,4 трлн	2,94 трлн
Solana	N/A	0,007 трлн	4,88 трлн	0,25 трлн	3,74 трлн
Dogecoin	0,015 трлн	0,041 трлн	1,63 трлн	0,63 трлн	1,07 трлн

Источник: составлено автором по данным агрегатора CoinMarketCap [231] (исторические снимки данных на даты, ближайšie к 31 декабря соответствующего года) и официальному курсу USD/RUB Банка России на соответствующие даты

Для конвертации в рубли использовался официальный курс USD/RUB, устанавливаемый Банком России на соответствующие даты расчета капитализации. Такой подход обеспечивает сопоставимость данных во времени и привязку к реалиям национальной финансовой системы, что особенно значимо для макроэкономического анализа в условиях высокой волатильности как криптовалютных котировок, так и валютных курсов.

Представленная методика позволяет нивелировать спекулятивную краткосрочную волатильность и зафиксировать структурные изменения на рынке криптоактивов на конец отчетных периодов, обеспечивая репрезентативность данных для проведения сравнительного анализа и выявления долгосрочных трендов.

Анализ поведения российских пользователей

Корреляционный анализ между объемом мировых криптовалютных резервов и резервами российских обменников по направлению «Криптовалюта – Карта Мир» (таблица 2.25) выявляет интересные закономерности.

Высокие резервы по ведущим криптовалютам, таким как Биткоин (11,3 млрд руб.) и Эфириум (11,2 млрд руб.), свидетельствуют о значительной популярности этих активов среди российских пользователей. Однако неожиданно высокие резервы Dogecoin (10,3 млрд руб.) указывают на уникальные характеристики российского рынка, где данный мем-актив пользуется неожиданно высоким спросом.

Анализ данных агрегатора BestChange.ru позволяет получить ценные идеи о поведении российских пользователей. А именно:

- предпочтения по активам – российские пользователи демонстрируют предпочтение к учрежденным активам (Bitcoin, Ethereum), но также активно используют альтернативные криптовалюты;

- каналы обмена – значительная доля операций осуществляется через P2P платформы и обменные сервисы, что свидетельствует о поиске обходных путей в условиях нормативных ограничений;

- региональные особенности – наблюдаются существенные различия в поведении пользователей из разных регионов России, что может быть связано с уровнем финансовой грамотности и доступностью традиционных финансовых услуг.

Поведенческий анализ российских пользователей криптоактивов выявляет следующие шаблоны. Первое, инвестиционные стратегии – преобладают краткосрочные спекулятивные стратегии над долгосрочными инвестиционными. Второе, риск-профиль – российские пользователи демонстрируют более высокая толерантность к риску по сравнению с пользователями из стран с развитыми финансовыми рынками. Третье, мотивы использования – наряду с инвестиционными мотивами, значительную роль играют мотивы сохранения сбережений и защиты от девальвации национальной валюты.

Таблица 2.25 – Суммарный резерв обменников по направлению «Криптовалюта – Карта Мир» (2019-2023 гг.)

Криптовалюта	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Bitcoin (BTC)	3,2 млрд	4,5 млрд	8,7 млрд	9,8 млрд	11,3 млрд
Ethereum (ETH)	2,8 млрд	3,9 млрд	7,5 млрд	9,2 млрд	11,2 млрд
BNB	0,5 млрд	0,9 млрд	2,3 млрд	3,1 млрд	4,5 млрд
XRP	0,4 млрд	0,7 млрд	1,8 млрд	2,5 млрд	3,8 млрд
Solana	0,1 млрд	0,3 млрд	1,2 млрд	1,9 млрд	2,9 млрд
Dogecoin	0,3 млрд	0,6 млрд	4,2 млрд	7,8 млрд	10,3 млрд

Источник: составлено автором

Суммарные резервы российских обменников, несмотря на значительные абсолютные значения, остаются недостаточными для привлечения внимания крупных институциональных инвесторов или кардинального изменения позиции регулятора. Это создает парадоксальная ситуация, при которой существует значительная активность пользователей, но отсутствуют условия для институционализации рынка.

Диаграммы взаимодействия участников рынка

Схема взаимодействия участников рынка цифровых финансовых активов в Российской Федерации представлены на рисунке 2.1.

На схеме (рис. 2.1) представлена институциональная структура рынка ЦФА в России. Банк России выступает ключевым регулятором и надзорным органом. Операторы информационных систем обеспечивают выпуск и учет ЦФА, в то время как операторы обмена организуют торговые операции. Эмитенты выпускают ЦФА, а инвесторы участвуют в их покупке и продаже. Государственные органы осуществляют налоговый контроль и правовое регулирование.

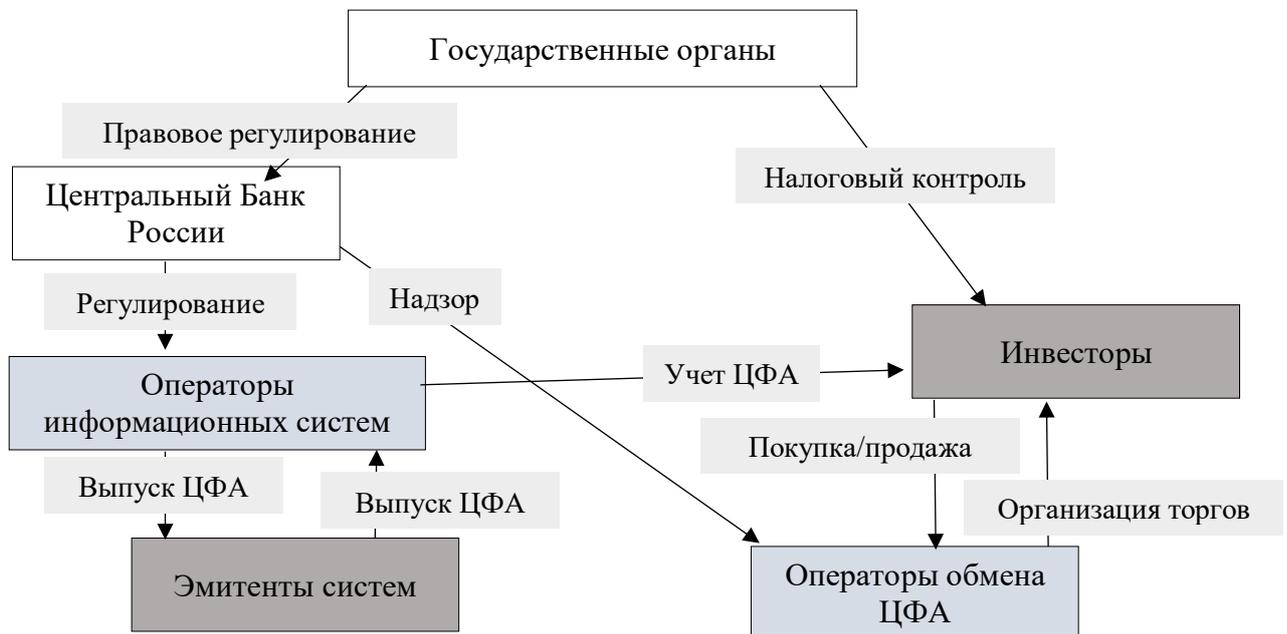


Рис. 2.1 – Схема взаимодействия участников рынка цифровых финансовых активов в Российской Федерации

Источник: построено автором

Диаграмма (рис. 2.2) иллюстрирует децентрализованную природу рынка криптовалют. Участники разделены на категории по объему операций: киты (крупные игроки), акулы (крупные инвесторы), дельфины (средние инвесторы), рыбы (мелкие трейдеры), крабы (эпизодические участники) и планктон (новички). Все они взаимодействуют через криптобиржи и блокчейн-сеть. Майнеры обеспечивают функционирование сети, разработчики поддерживают и обновляют протоколы, а регуляторы осуществляют надзор за биржами.

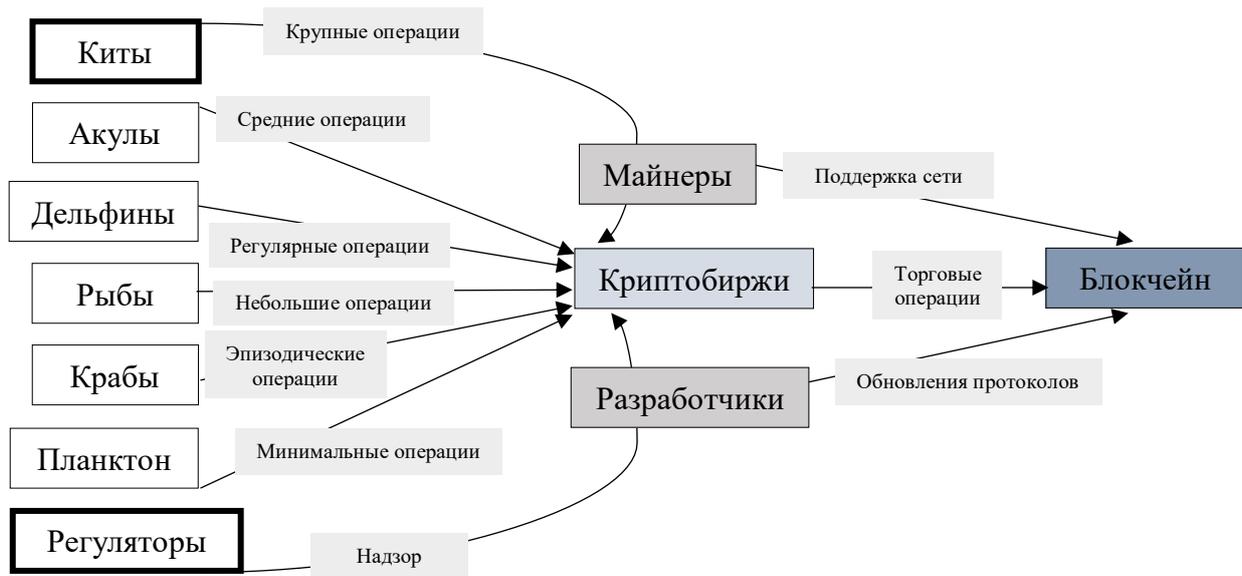


Рис. 2.2 – Схема взаимодействия участников рынка криптовалют

Источник: построено автором

Таким образом, проведенный сравнительный анализ криптоактивов и их взаимодействия с институциональной средой позволяет сделать ряд важных выводов. Во-первых, криптоактивы представляют собой принципиально новый класс активов, бросающий вызов традиционным финансовым институтам. Их внеинституциональная природа создает значительные проблемы для регуляторов и требует разработки инновационных подходов к регулированию.

Во-вторых, мировая практика регулирования демонстрирует тенденцию к постепенной институционализации криптоактивов через внедрение требований KYC/AML, налоговое регулирование и создание комплексных нормативных рамок. Российский подход характеризуется значительной неопределенностью и ограничительным характером.

В-третьих, эмпирический анализ выявляет значительную активность российских пользователей на рынке криптоактивов, несмотря на нормативные ограничения. Наблюдаются уникальные шаблоны поведения, отличающие российских пользователей от пользователей из других стран.

В-четвертых, существует фундаментальное противоречие между внеинституциональной природой криптоактивов и потребностью в их институциональном оформлении. Разрешение этого противоречия требует сбалансированного подхода, учитывающего как потенциальные преимущества технологии blockchain, так и риски для финансовой стабильности.

Перспективы развития рынка криптоактивов в России связаны с поиском баланса между регулированием и инновациями, разработкой четкой правовой базы и созданием условий для ответственных инноваций. Успешное решение этих задач позволит интегрировать потенциальные преимущества технологии blockchain в финансовую систему при минимизации сопутствующих рисков.

На основе проведенного анализа в главе 2 предлагается система ключевых показателей для построения прогноза развития финансового рынка и цифровых активов до 2030 года (таблица Б.6 Приложения Б). Отбор показателей основан на их диагностической значимости, репрезентативности и способности отражать структурные изменения.

В основе методологического обоснования выбора ключевых показателей для прогноза до 2030 года, первое – принцип репрезентативности. Отобранные показатели охватывают все ключевые аспекты, исследованные в Главе 2: макроэкономическую стабильность (ИПРФР), цифровую трансформацию (КЦТ), динамику и структуру рынка ЦФА (объем, мультипликатор, доля, диверсификация эмитентов), а также его место в глобальном контексте.

Второе, принцип диагностической значимости. Каждый показатель служит индикатором конкретного тренда или проблемы. Например, мультипликатор капитализации – индикатор спекулятивности/зрелости; доля нефинансового сектора – индикатор диверсификации.

Третье, принцип прогнозируемости. Динамика за базовый период 2019-2023 гг. позволяет экстраполировать тренды, но с учетом поправки на переход от экспоненциального к логистическому росту (для рынка ЦФА) и на действие инерционных факторов (для ИПРФР).

Данная система показателей создает комплексную основу для построения сценарных прогнозов, представленных в Главе 3 диссертации, и позволяет отслеживать эффективность предлагаемых мер институционального регулирования.

Выводы по подразделу 2.3.

Сравнительный анализ криптоактивов и ЦФА, проведенный в рамках институциональных исследований, позволил выявить их принципиальную институциональную дихотомию. Разработана и теоретически обоснована оригинальная многоуровневая классификация цифровых активов, интегрирующая технологические, правовые и экономические критерии, которая является непосредственным вкладом в инструментарий институционального анализа. В рамках классификации впервые введены и определены авторские категории: «институциональный адаптер» (ЦФА), «внесистемный дисраптор» (криптоактивы), «суверенный интегратор» (цифровой рубль), «внеэкономический комплемент» (УЦП), раскрывающие специфику взаимодействия различных типов активов с национальной регуляторной средой. Эмпирически доказана гипотеза о существовании в России уникальной регуляторной модели «госкапитализм 3.0», основанной на принципе «цифрового суверенитета» и избирательной адаптации технологических инноваций при блокировании системных рисков, что представляет собой предмет теоретического анализа конкретной модели государственного регулирования. Схематическое моделирование взаимодействия участников двух рынков (ЦФА и криптоактивов) наглядно демонстрирует фундаментальное различие между централизованно-иерархической и децентрализованно-сетевой институциональными архитектурами, формируемыми государственным регулированием.

Выводы по главе 2.

Сравнительный анализ криптоактивов и ЦФА, проведенный в рамках институциональных исследований, позволил выявить их принципиальную институциональную дихотомию. Разработана и теоретически обоснована

оригинальная многоуровневая классификация цифровых активов, интегрирующая технологические, правовые и экономические критерии, которая является непосредственным вкладом в инструментарий институционального анализа. В рамках классификации впервые введены и определены авторские категории: «институциональный адаптер» (ЦФА), «внесистемный дисраптор» (криптоактивы), «суверенный интегратор» (цифровой рубль), «внеэкономический комплемент» (УЦП), раскрывающие специфику взаимодействия различных типов активов с национальной регуляторной средой. Эмпирически доказана гипотеза о существовании в России уникальной регуляторной модели «госкапитализм 3.0», основанной на принципе «цифрового суверенитета» и избирательной адаптации технологических инноваций при блокировании системных рисков, что представляет собой предмет теоретического анализа конкретной модели государственного регулирования. Схематическое моделирование взаимодействия участников двух рынков (ЦФА и криптоактивов) наглядно демонстрирует фундаментальное различие между централизованно-иерархической и децентрализованно-сетевой институциональными архитектурами, формируемыми государственным регулированием.

SWOT-анализ институционального регулирования цифровых активов в России показал, что институциональное регулирование цифровых активов в России обладает значительным потенциалом, но находится на перепутье. Его дальнейшая эффективность будет зависеть от способности регулятора адаптивно и сбалансированно реагировать на вызовы, устранять слабые места и использовать открывающиеся возможности, прежде всего через устранение налоговых коллизий, повышение ликвидности рынка и усиление защиты прав инвесторов без подавления инновационной активности.

Перспектива развития института регулирования ЦА в России зависит от способности регулятора к адаптации и построению гибридной модели. Эта модель должна сочетать стимулирование инноваций (через ЭПР, токенизацию – O1) с созданием адаптивных механизмов защиты прав инвесторов, а также активно использовать возможности международной гармонизации стандартов (O4) для

интеграции в новые центры экономического влияния (БРИКС+). Данный кейс является примером для анализа в рамках экономической теории транзакционных издержек, теории институциональных изменений и концепции экономической безопасности. Полученные результаты создают необходимую аналитическую базу для разработки перспективной программы развития цифровых активов в Российской Федерации, представленной в Главе 3, и корректировки инструментов государственного регулирования для обеспечения долгосрочного устойчивого роста.

Глава 3 Совершенствование институционального регулирования и экономической политики в сфере цифровых активов в Российской Федерации

3.1 Сценарный анализ институциональных траекторий и инструментов экономической политики в регулировании цифровых активов

Формирование сценариев развития институционального регулирования цифровых активов (ЦА) в Российской Федерации базируется на синтезе методологических подходов неинституциональной экономической теории и стратегического прогнозирования.

В качестве теоретико-методологического фундамента выступает теория институциональных изменений Дугласа Норта [111], в рамках которой институты представляют собой созданные человеком ограничения, которые структурируют политическое, экономическое и социальное взаимодействие. В его трактовке данные ограничения (или «правила игры») образуют трехкомпонентную структуру: во-первых, формальные нормы (конституционные акты, законодательные установления); во-вторых, неформальные регуляторы (устоявшиеся обычаи, традиции, кодексы поведения); в-третьих, механизмы, обеспечивающие соблюдение этих правил. Изменение институциональной среды, согласно Д. Норту, является инкрементальным и зависимым от пути процессом, обусловленным взаимодействием институтов и организаций, а также реакцией последних на меняющиеся относительные цены. Это позволяет анализировать современную российскую регуляторную политику в области ЦА не как нечто статичное, а как динамическую траекторию, сформированную под влиянием предыдущего институционального выбора, внешних шоков (незаконного санкционное давление) и адаптивных ожиданий ключевых стейкхолдеров.

Эмпирической основой для идентификации ключевых факторов неопределенности и построения сценарных вариантов послужили [268,249,262,149,241,254,240; 137,63,114,116; 264,111], в том числе:

1. Контент-анализ публичных документов и заявлений ключевых регуляторов и государственных органов: Банка России (отчеты о развитии финансовых технологий, доклады, выступления представителей) [194,144,197], Министерства финансов РФ [106], Росфинмониторинга [157,187], Федеральной налоговой службы.

2. Анализ позиций профессионального и экспертного сообщества, отраженных в меморандумах, резолюциях и публикациях таких ассоциаций, как Ассоциация развития финансовых инновационных технологий в России (ФинТех), РАКИБ (Российская ассоциация криптоэкономики, искусственного интеллекта и блокчейна), а также ведущих академических и отраслевых экспертов.

3. Данные, полученные в ходе эмпирического исследования в Главе 2, в частности: выводы о нормативно-правовой эволюции и институциональных ограничениях рынка ЦФА (п. 2.2.1, 2.2.3); оценка объема и динамики рынка, выявившая его низкую ликвидность и концентрацию (п. 2.2.2, Таблица 1). Результаты анализа институциональных ловушек и дисбалансов, в частности, конфликта между децентрализованной природой технологии и централизованной моделью регулирования через операторов информационных систем (ОИС) (п. 1.3).

Сценарное планирование было выбрано в качестве инструмента стратегического анализа ввиду высокой степени неопределенности, характерной для развивающихся рынков технологических инноваций, подверженных воздействию внешнеполитических факторов [264]. Данный метод позволяет не предсказывать единственное будущее, а разработать набор альтернативных, внутренне непротиворечивых картин будущего, каждая из которых описывает возможное развитие событий в зависимости от реализации тех или иных ключевых неопределенностей.

Ключевые факторы неопределенности и «узлы принятия решений» в развитии регуляторной среды

Формирование сценариев развития институционального регулирования цифровых активов (ЦА) в Российской Федерации базируется на синтезе методологических подходов неинституциональной экономической теории и стратегического прогнозирования. Данный синтез соответствует комплексному характеру исследования, объединяющему инструментарий институционального анализа и теоретического анализа экономической политики.

В качестве теоретико-методологического фундамента выступает теория институциональных изменений Дугласа Норта [111], в рамках которой институты определяются как «правила игры» в обществе. Изменение институциональной среды, согласно Д. Норту, является инкрементальным и зависимым от пути процессом. Этот подход составляет ядро проводимых институциональных исследований и позволяет анализировать современную российскую регуляторную политику в области ЦА как динамическую траекторию, сформированную под влиянием предыдущего институционального выбора, внешних шоков и адаптивных ожиданий ключевых стейкхолдеров.

На основе проведенного анализа были идентифицированы два кластера критически важных неопределенностей, которые будут определять вектор институционального развития регулирования ЦА в России на среднесрочную перспективу.

Внешний контур неопределенности – геополитическая динамика и глобальная конвергенция стандартов.

Динамика незаконного санкционного давления и степень финансово-технологической изоляции. Текущий режим ограничительных мер со стороны ряда юрисдикций создает мощный внешний императив для поиска альтернативных механизмов проведения международных расчетов и сохранения доступа к мировым финансовым потокам. Будущая интенсивность и направленность этого давления является главной внешней неопределенностью. Она определяет, будет ли регуляторная политика двигаться в сторону дальнейшей автономизации («финансовый суверенитет») или появится пространство для реинтеграции в глобальную финансовую систему на новых условиях.

Возможности и форматы интеграции с регуляторными стандартами юрисдикций БРИКС+ и других «дружественных» стран. Ответом на вызовы изоляции становится активный поиск Россией новых партнерств. Ключевой вопрос заключается в том, удастся ли инициировать процесс формирования единых или взаимопризнаваемых стандартов для оборота ЦА в рамках ЕАЭС, БРИКС+ и других объединений. Успех этих инициатив определит, сможет ли Россия стать одним из архитекторов новых правил игры или будет вынуждена адаптироваться к стандартам, сформированным другими центрами экономического влияния (ЕС с его MiCA, США).

Внутренний контур неопределенности – институциональный выбор модели регулирования.

Выбор между моделью жесткого централизованного контроля и моделью функционального (децентрализованного) регулирования. Это центральный «узел принятия решений». Первая модель, элементы которой уже заложены в законе «О ЦФА» (доминирующая роль ОИС, являющихся, по сути, централизованными посредниками), направлена на максимизацию контроля над оборотом ЦА и минимизацию макроэкономических и финансовых рисков. Вторая модель, ориентированная на стимулирование инноваций и роста рынка, предполагает регулирование не по типу провайдера (ОИС), а по функциональному признаку (выпуск, хранение, торговля, расчеты) с большей свободой для децентрализованных моделей. Текущая политика демонстрирует внутренний конфликт между этими подходами.

Определение стратегической роли цифрового рубля (ЦР) в экосистеме цифровых активов. Публичные заявления представителей Банка России указывают на видение ЦР как центрального элемента будущей цифровой финансовой инфраструктуры [191,47,44]. Однако его точное позиционирование по отношению к частным ЦФА и криптоактивам остается предметом дискуссии. Будет ли ЦР доминировать и вытеснять частные инициативы, выступать для них «безопасным активом» и якорем стоимости или же станет одним из многих инструментов в экосистеме, предназначенным для решения специфических задач (госрасчеты,

социальные выплаты)? Этот выбор окажет решающее влияние на конкурентный ландшафт и инновационный потенциал всего рынка.

Взаимодействие этих внешних и внутренних факторов формирует поле возможных траекторий развития, визуализированное на рисунке 3.1.

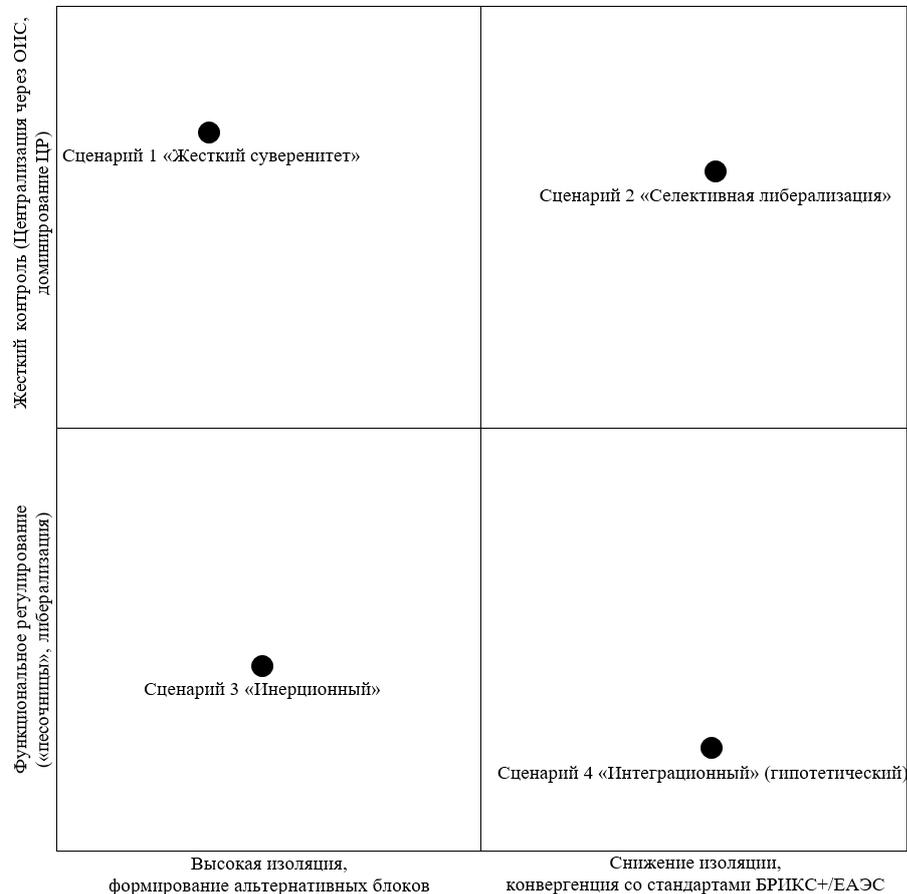


Рис. 3.1 – Поле сценарных траекторий институционального регулирования цифровых активов в РФ

Примечание: Сценарий 4 («Интеграционный») – гипотетический, маловероятный в текущих условиях, подразумевающий либерализацию внутреннего регулирования на фоне открытости внешним рынкам. В фокусе анализа – три реалистичных сценария (1,2,3)

Источник: составлено автором

Пояснение к рисунку 3.1. Оси координат:

- ось X (внешняя неопределенность) отражает геополитическую динамику – от полной изоляции и формирования альтернативных блоков (слева) до снижения изоляции и конвергенции со стандартами БРИКС+/ЕАЭС (справа);

- ось Y (внутренняя неопределенность): отражает институциональный выбор модели регулирования – от функционального регулирования («песочницы»,

либерализация) внизу до жесткого контроля (централизация через ОИС, доминирование цифрового рубля) наверху.

Сценарные квадранты:

Первый квадрант – сценарий 1 «Жесткий суверенитет» (левый верхний квадрант):

- высокая изоляция и жесткий контроль;
- характеризуется доминированием запретительно-ограничительных мер;
- полная интеграция оборота ЦФА в инфраструктуру ОИС;
- цифровой рубль как центральный элемент;
- изоляция от глобальных крипторынков.

Второй квадрант – сценарий 2 «Селективная либерализация» (правый верхний квадрант):

- снижение изоляции и жесткий контроль;
- функциональное регулирование по типу MiCA для отдельных сегментов;
- развитие «песочниц» для кросс-бордерных решений в рамках ЕАЭС/БРИКС;

- тактическое использование ЦА для международных расчетов.

Третий квадрант – сценарий 3 «Инерционный» (левый нижний квадрант):

- высокая изоляция и функциональное регулирование;
- сохранение текущей противоречивой политики;
- формальный запрет криптовалют при сохранении их оборота;
- медленное развитие ОИС;
- точечные инициативы без системной стратегии.

Четвертый квадрант – сценарий 4 «Интеграционный» (правый нижний квадрант, гипотетический):

- снижение изоляции и функциональное регулирование;
- либерализация внутреннего регулирования на фоне открытости внешним рынкам;
- наиболее благоприятный, но маловероятный в текущих условиях сценарий.

Положение каждого сценария в пространстве графика отражает степень вероятности его реализации в текущих условиях. Близость к центру указывает на возможность переходных состояний. Жирная стрелка обозначает текущий вектор движения регуляторной политики.

Сценарные варианты развития институционального регулирования цифровых активов в РФ

На пересечении ключевых неопределенностей формируются три наиболее вероятных и внутренне непротиворечивых сценария.

Сценарий 1 «Жесткий суверенитет». Данный сценарий реализуется в условиях сохранения или ужесточения внешнего незаконного санкционного давления, что заставляет регулятора делать однозначный выбор в пользу максимизации контроля и финансового суверенитета. Выделим институциональные характеристики:

- доминирование запретительно-ограничительных мер в отношении анонимных и децентрализованных криптоактивов, используемых в расчетах (Bitcoin, Ethereum);
- полная интеграция легального оборота ЦФА в инфраструктуру аккредитованных ОИС, которые выступают как «буферы» между децентрализованной технологией и централизованным регулятором;
- цифровой рубль становится центральным, системообразующим элементом всей цифровой финансовой инфраструктуры, подмяв под себя значительную часть функций частных платежных решений и ЦФА;
- активная работа по созданию замкнутых, контролируемых систем международных расчетов с «дружественными» странами на основе ЦР или токенизированных традиционных активов (в рамках БРИКС+);
- фактическая изоляция от глобальных крипторынков и стандартов, разрабатываемых ЕС и США.

В данном сценарии опишем ожидаемые последствия (на основе анализа, проведенного в Главе 2):

- макроэкономические и регуляторные эффекты – снижение системных финансовых рисков, повышение контролируемости денежного обращения и капитальных потоков. Реализуется модель «госкапитализма 3.0» в цифровой сфере;

- рыночные эффекты – консервация выявленных в Главе 2 дисбалансов – низкой ликвидности и высокой концентрации рынка. Доминирование на рынке ЦФА крупных государственных и околосударственных игроков (банки, госкомпании). Существенное ограничение возможностей для малого и среднего технологического бизнеса;

- последствия для технологического развития – возникает риск утраты конкурентоспособности в таких перспективных сегментах, как децентрализованные финансы (DeFi), алгоритмические контракты нового поколения и механизмы межсетевое взаимодействия. Основной фокус технологического развития сместится в сторону корпоративных решений с закрытым доступом, ориентированных на выполнение государственных задач;

- системный риск реализации сценария – высока вероятность миграции активности розничных инвесторов и инновационных стартапов в неконтролируемую юрисдикцию, что выражается в использовании средств обхода блокировок (VPN) и децентрализованных торговых площадок (p2p-платформ). Данный процесс влечет за собой отток интеллектуального капитала и формирование имитационной модели использования блокчейн-технологий, ориентированной на усиление контроля, а не на повышение эффективности.

Сценарий 2 «Селективная либерализация». Этот сценарий предполагает определенное снижение внешнего давления и/ли появление конкретных возможностей для интеграции в рамках БРИКС+, что позволяет регулятору пойти на умеренную либерализацию внутренних правил. Здесь также выделим институциональные характеристики:

- внедрение элементов функционального регулирования по аналогии с регламентом MiCA ЕС для отдельных сегментов рынка. Например, четкое разделение режимов для utility-токенов (цифровые права), security-токенов (цифровые финансовые активы) и платежных токенов;

- развитие и расширение практики «регуляторных песочниц» для апробации кросс-бордерных решений и продуктов DeFi в контролируемой среде, особенно в партнерстве с юрисдикциями ЕАЭС;

- тактическое использование отдельных видов ЦА (например, стейблкоинов, номинированных в валютах стран БРИКС) для проведения международных расчетов в обход ограничений.

- цифровой рубль позиционируется не как монопольный инструмент, а как ключевой элемент национальной инфраструктуры, выполняющий функции «якоря» безопасности и ликвидности, вокруг которого формируется экосистема частных инноваций.

Представленные характеристики раскрывают возможный набор инструментов государственной экономической политики в новых институциональных условиях. Сценарный анализ этих мер позволяет провести их теоретическую оценку с точки зрения баланса между стимулированием инноваций, интеграцией в альтернативные финансовые экосистемы и контролем макроэкономических рисков.

Во втором сценарии также опишем ожидаемые последствия:

- макроэкономические и регуляторные эффекты – появление новых каналов для международных расчетов, снижение транзакционных издержек для внешнеторговой деятельности. Постепенная гармонизация стандартов с партнерами по БРИКС+;

- рыночные эффекты – стимулирование рынка, приток квалифицированных инвесторов (как внутренних, так и из «дружественных» стран). Снижение барьеров для входа МСП и технологических стартапов, что способно снизить выявленную в Главе 2 концентрацию рынка;

- технологические эффекты – стимул для развития отечественных разработок в области безопасности, смарт-контрактов, интероперабельности между разными блокчейн-платформами;

- главная возможность – постепенное формирование на базе ЕАЭС или БРИКС+ альтернативного центра технологического и регуляторного притяжения, способного составить конкуренцию западным стандартам.

Сценарий 3 «Инерционный». Данный сценарий является экстраполяцией текущей ситуации и характеризуется сохранением внутренней противоречивости регуляторной политики при отсутствии кардинальных изменений во внешней среде. Здесь мы отмечаем следующие институциональные характеристики:

- консервация правовой коллизии, при которой де-юре сохраняется запрет на использование криптовалют в качестве платежного инструмента, однако де-факто отсутствуют эффективные инструменты пресечения их обращения на внебиржевых (p2p) площадках и в трансграничных операциях с участием нерезидентов;

- вялотекущее и несистемное формирование сегмента операторов информационных систем (ОИС), которые в силу высокой административной нагрузки и трансакционных издержек не обретают статус востребованных и ликвидных торговых площадок для широкого круга эмитентов и инвесторов;

- отсутствие четкого позиционирования цифрового рубля, его медленное внедрение без ясной артикуляции его роли по отношению к частным ЦА;

- реагирование на вызовы по мере их появления через точечные, зачастую противоречивые инициативы разных ведомств (ЦБ, Минфин, Росфинмониторинг) без формирования единой стратегии.

В третьем сценарии отметим ожидаемые последствия:

- макроэкономические и регуляторные эффекты – сохранение высокого уровня неопределенности, который является главным тормозом для инвестиций и инноваций. Накопление системных рисков из-за отсутствия прозрачности и контроля над реально существующим, но не регулируемым рынком;

- рыночные эффекты – консервация всех выявленных в Главе 2 институциональных ограничений и рисков: низкая ликвидность, доминирование крупных игроков, утечка проектов и капитала за рубеж, низкая вовлеченность розничных инвесторов из-за правовой неопределенности;

- технологические эффекты – постепенное технологическое отставание, потеря конкурентоспособности отечественных разработчиков на мировой площадке.

- главный риск – реализация наихудшего из миров: отсутствие преимуществ от либерализации при сохранении всех расходов и рисков, связанных с наличием неконтролируемого теневого рынка. Россия может упустить «окно возможностей» для формирования собственной конкурентоспособной экосистемы ЦА.

Сравнительный анализ ключевых параметров сценариев представлен в таблице 3.1.

Проведенный сценарный анализ демонстрирует, что текущая институциональная траектория («Инерционный сценарий») является наименее оптимальной, так как ведет к консервации рисков и потере потенциала развития.

Таблица 3.1 – Сравнительная характеристика сценарных вариантов регулирования цифровых активов в РФ

Критерий оценки	Сценарий 1 «Жесткий суверенитет»	Сценарий 2 «Селективная либерализация»	Сценарий 3 «Инерционный»
Степень контроля	Максимальная	Дифференцированная (высокая для одних сегментов, низкая для других)	Низкая (де-юре) / Высокая (де-факто, для легального сегмента)
Уровень инноваций	Низкий (сфокусирован на госзадачах)	Высокий (в разрешенных сегментах)	Низкий
Привлекательность для инвестиций	Низкая (только для гос/квазигос проектов)	Средняя/высокая (для качественных проектов в легальном поле)	Низкая (высокие риски неопределенности)
Интеграция в мировую экосистему	Изоляция, создание альтернативных блоков	Селективная интеграция (БРИКС+, ЕАЭС)	Стихийная, нерегулируемая
Основной риск	Уход в «тень», технологическое отставание	Сложность управления рисками в либерализованных сегментах	Накопление системных рисков, стагнация
Вероятность (оценка автора)	Средняя	Средняя	Высокая

Источник: составлено автором

Выбор между сценариями «Жесткий суверенитет» и «Селективная либерализация» будет определяться, прежде всего, внешнеполитической конъюнктурой и способностью регулятора найти баланс между стимулированием инноваций и контролем над рисками. Результаты данного анализа служат основой для разработки конкретных предложений по совершенствованию регулирования, которые будут представлены в следующем параграфе.

На рисунке 3.2 представлена диаграмма переключения между сценарными траекториями регулирования цифровых активов.

Опишем механизм переключения между сценариями.

Переключение между сценарными состояниями осуществляется через мониторинг критических факторов, выявленных в ходе исследования:

Первое – это внешнеполитические факторы:

- уровень незаконного санкционного давления;
- степень интеграции со странами БРИКС+ и ЕАЭС;
- возможности участия в международных стандартах.

Второе – внутривнутриполитические факторы:

- консолидация элит вокруг цифровой повестки;
- эффективность лоббирования различных интересов групп;
- способность государства мобилизовать ресурсы.

Третье – экономические факторы:

- динамика оттока/притока капитала;
- уровень технологического развития;
- готовность бизнеса к инвестициям в ЦА.

Четвертое – технологические факторы:

- развитие отечественных блокчейн-платформ;
- уровень кибербезопасности;
- скорость внедрения инноваций.

Алгоритм внедрения с учетом институциональных особенностей включает четыре этапа.

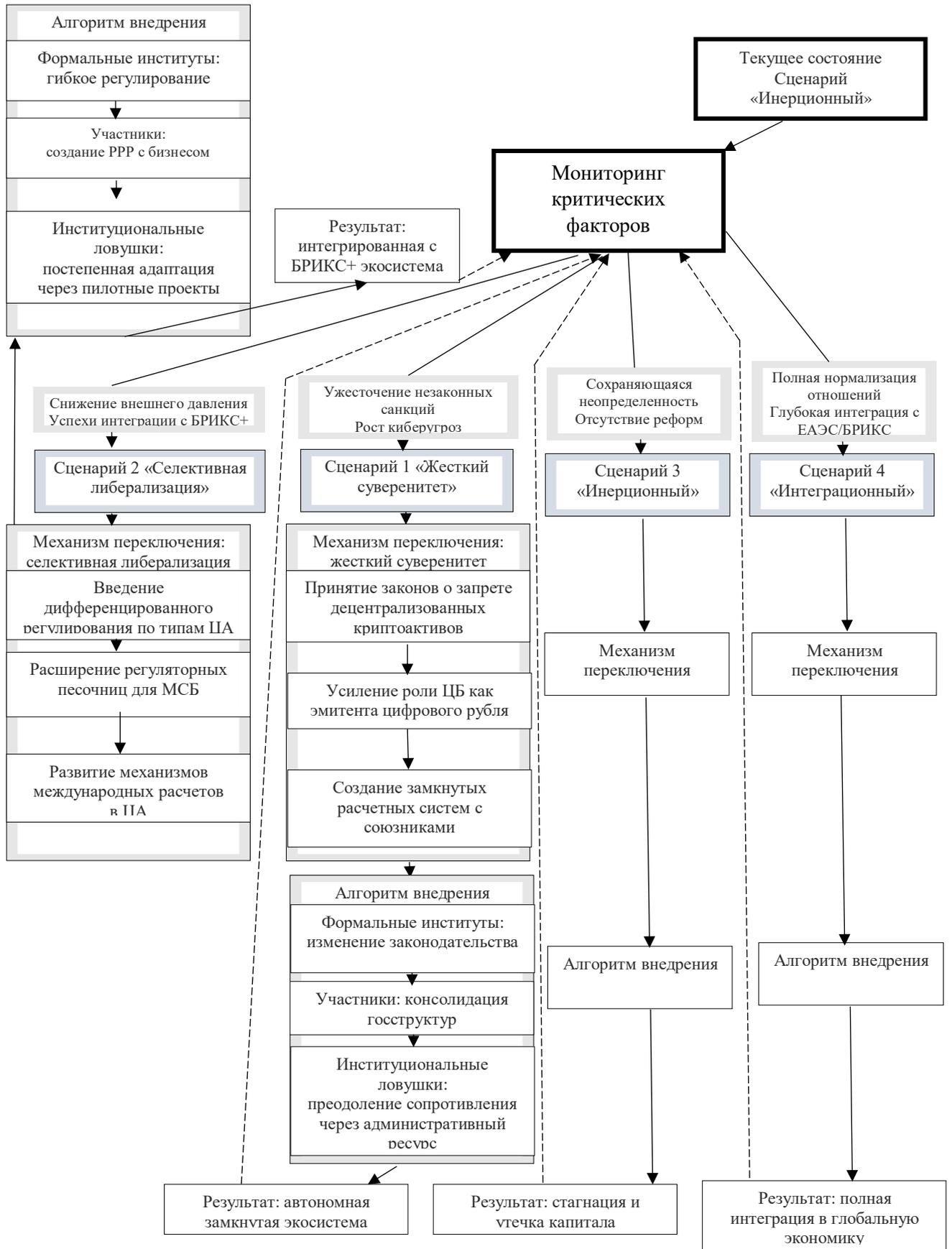


Рис. 3.2 – Диаграмма переключения между сценарными траекториями регулирования цифровых активов

Источник: разработано автором

Этап 1 – инициация перехода:

- анализ текущего состояния по 4 группам факторов;
- определение «окна возможностей» для изменений;
- формирование коалиции заинтересованных участников.

Этап 2 – преодоление институциональных ловушек:

- для ловушки № 1 (конфликт формальных и неформальных правил): создание переходных гибридных институтов; постепенное вытеснение неформальных практик;

- для ловушки № 2 (эффект цифрового фасада): внедрение KPI для оценки реального эффекта; публичный мониторинг реализации проектов;

- для ловушки № 3 (ресурсная зависимость 2.0): создание механизмов перераспределения ренты; стимулирование диверсификации инвестиций.

Этап 3 – вовлечение ключевых участников:

- государственные органы (создание четких регламентов и разграничение полномочий);

- банковский сектор (разработка системы стимулов для участия в новой экосистеме);

- технологические компании (обеспечение правовой определенности и защиты инвестиций);

- конечные пользователи (программы повышения грамотности и защиты прав).

Этап 4 – мониторинг и корректировка:

- постоянная оценка эффективности перехода;
- гибкая адаптация правил к меняющимся условиям;
- предотвращение блокировки институциональных изменений.

Обратные связи на диаграмме показывают возможность повторного пересмотра сценариев при изменении ключевых факторов, что отражает динамический характер институционального развития.

Сравнительный анализ специфики институциональных ловушек регулирования цифровых активов в странах БРИКС+ (на примере России, Китая, Индии, Бразилии)

Следующая таблица В.1 в Приложении В представляет сравнительный анализ, выполненный на основе разработанного методологического аппарата (концепция институциональных ловушек, ТКИ-модель).

Проведенное сравнение в таблице наглядно демонстрирует, что выявленные автором для России институциональные ловушки имеют уникальный характер, обусловленный ее институциональной средой («ресурсная зависимость 2.0»). В то же время, такие ловушки, как «регуляторная неопределенность» (Индия) или «риск преждевременной либерализации» (Бразилия), показывают общие проблемы стран с формирующимся рынком. Анализ подтверждает тезис о том, что эффективное регулирование должно быть адаптивным и учитывать национальную институциональную специфику, а не копировать готовые модели.

Выводы по подразделу 3.1.

1. На основе синтеза теории институциональных изменений Д. Норта и методологии сценарного планирования П. Шварца разработана и апробирована авторская модель для анализа траекторий регулирования цифровых активов (ЦА) в РФ.

2. Идентифицированы два кластера ключевых неопределенностей, определяющих будущее регулирование: внешний (геополитическая динамика, интеграция со стандартами БРИКС+) и внутренний (выбор между моделью жесткого контроля и функционального регулирования, роль цифрового рубля).

3. Построено поле сценарных траекторий и детально описаны три наиболее вероятных сценария: «Жесткий суверенитет», «Селективная либерализация» и «Инерционный». Установлено, что текущая политика соответствует «Инерционному сценарию», который является наименее оптимальным, ведущим к стагнации и накоплению рисков.

4. Разработан механизм переключения между сценариями на основе мониторинга критических факторов (внешнеполитических, внутривнутриполитических,

экономических, технологических) и предложен алгоритм внедрения, учитывающий необходимость преодоления институциональных ловушек.

3.2 Динамическая модель институционального регулирования цифровых активов

Настоящий параграф представляет собой концептуальное ядро диссертационного исследования, в котором формулируются конкретные предложения по совершенствованию институционального регулирования цифровых активов в Российской Федерации. Разработка данных предложений осуществляется на основе комплексного анализа, проведенного в предыдущих главах, и с учетом сценарных вариантов развития, представленных в параграфе 3.1.

Теоретико-методологической основой для разработки предложений выступает неинституциональный подход, в рамках которого институты понимаются как системы формальных и неформальных ограничений и механизмов принуждения к их соблюдению [111]. В контексте регулирования цифровых активов это предполагает необходимость синхронного преобразования на трех уровнях:

1. Формальные институты (нормативно-правовая база).
2. Механизмы принуждения (инфраструктура контроля и надзора).
3. Неформальные институты (сложившиеся практики, нормы поведения, уровень доверия и компетенций).

Такой многоуровневый подход соответствует междисциплинарному характеру исследования и позволяет предложить системное решение проблем, выявленных в ходе анализа.

Совершенствование формальных институтов регулирования цифровых активов

Анализ, проведенный в Главах 1 и 2, в том числе НПА [30,116,124,128,171,261], мнений экспертного сообщества [22,111,224,275,215,48,250], статданных [194,6,187,152], выявил ключевые недостатки действующей нормативной базы, к которым относятся: терминологическая путаница, отсутствие дифференцированного подхода к регулированию различных типов цифровых активов, правовая неопределенность в вопросах налогообложения и отсутствие четких правил для международного взаимодействия.

Предложение 1. Уточнение понятийного аппарата и внедрение многоуровневой системы классификации цифровых активов.

Действующее законодательство (Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах» [116]) оперирует широким и размытым понятием «цифровой финансовый актив», что создает трудности для правоприменения и не учитывает экономическую сущность различных активов. С точки зрения институциональных исследований данная правовая неопределенность является классическим примером институционального провала – несоответствия формальных правил реальным экономическим отношениям. Целесообразно внести изменения в закон, вводя детализированную классификацию, основанную на функциональном назначении и правовой природе актива. Это предложение направлено на устранение данного провала через формирование четких и эффективных формальных институтов, что является ключевой задачей институционального анализа в экономической науке.

- цифровые финансовые активы (ЦФА) в узком смысле. Цифровая форма удостоверения имущественных прав, выпускаемая в отношении конкретных объектов (товары, услуги, долговые обязательства). Данный тип активов должен регулироваться по аналогии с традиционными финансовыми инструментами с учетом цифровой специфики;

- токенизированные финансовые инструменты (токены безопасности). Цифровые права, удостоверяющие право на долю в капитале или право требования (акции, облигации в цифровой форме). Регулирование должно быть максимально приближено к регулированию традиционных ценных бумаг (Федеральный закон № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг») с адаптацией требований к технологии распределенного реестра;

- платежные и полезные токены. Иные виртуальные активы, используемые для расчетов или предоставления доступа к услугам. Регулирование должно быть более гибким, сфокусированным на противодействии противоправным операциям (AML/CFT) и защите прав потребителей, без избыточных требований к эмитентам, характерных для рынка ценных бумаг;

- цифровая валюта (включая цифровой рубль). Средство платежа, эмитируемое Банком России или иным уполномоченным органом. Требуется отдельного, детального регулирования, определяющего его статус, обязательность к приему и порядок использования.

В таблице 3.2 представлена классификация цифровых активов и подходы к регулированию.

Таблица 3.2 – Предлагаемая классификация цифровых активов и подходы к регулированию

Тип цифрового актива	Экономическая сущность	Предлагаемый регуляторный режим	Аналогия в традиционной экономике
ЦФА (utility)	Цифровое право на получение товара/услуги	Упрощенный режим; фокус на защите прав потребителей и AML/CFT	Договор предоплаты, подарочный сертификат
Токенизированный финансовый инструмент (security token)	Цифровая акция, облигация	Режим, близкий к регулированию ценных бумаг	Ценная бумага
Платежный токен (в т.ч. стейблкоин)	Средство расчета/сбережения	Режим, ориентированный на обеспечение устойчивости и AML/CFT	Денежный суррогат, электронное средство платежа

Продолжение таблицы 3.2

Цифровая валюта ЦБ	Национальная валюта в цифровой форме	Специальный режим, определяющий статус и порядок использования	Наличные денежные средства
--------------------	--------------------------------------	--	----------------------------

Источник: составлено автором

Данная классификация позволит применять принцип «та же деятельность, тот же риск, то же регулирование», что соответствует лучшим международным практикам (например, регламенту ЕС MiCA) и снизит регуляторные арбитражи.

Предложение 2. Разработка и внедрение адаптивного налогового регулирования операций с цифровыми активами.

Нынешняя правовая неопределенность в налоговой сфере является одним из ключевых сдерживающих факторов развития рынка. С позиции теоретического анализа экономической политики, налоговый режим выступает одним из важнейших инструментов государственного регулирования, способным целенаправленно влиять на поведение экономических агентов и структурное развитие рынка. Необходимо принять отдельный федеральный закон или внести исчерпывающие изменения в Налоговый кодекс РФ, которые бы установили четкое определение объекта налогообложения, порядок определения налоговой базы, а также внедрили бы адресные стимулирующие меры (налоговые каникулы для эмитентов, необлагаемый минимум для физлиц). А именно:

1. Четкое определение объекта налогообложения. Разграничить для целей налогообложения операции с разными типами цифровых активов (см. Предложение 1).

2. Порядок определения налоговой базы. Установить прозрачные правила оценки стоимости цифровых активов в рублях на момент совершения операции (например, по средневзвешенному курсу на ликвидных площадках). Разработать методику учета операций в стейблкоинах, номинированных в иностранной валюте.

3. Стимулирующий режим для эмитентов и инвесторов:

- для эмитентов ввести налоговые каникулы на налог на прибыль для доходов, полученных от первичного размещения ЦФА (аналог IPO), при условии направления привлеченных средств на реализацию конкретных инвестиционных проектов в РФ;

- для индивидуальных инвесторов ввести необлагаемый минимум (например, 50 000 руб. в год) для доходов от операций с цифровыми активами, а также применять долгосрочный коэффициент (0,7) при расчете НДФЛ для активов, находящихся в собственности более 3 лет. Это стимулирует долгосрочные инвестиции и легализацию доходов;

- освобождение от НДС – закрепить на законодательном уровне освобождение от НДС операций по выпуску и обращению цифровых активов, не являющихся средством платежа, по аналогии с операциями с ценными бумагами.

Данные меры снизят транзакционные издержки выхода на рынок для малого и среднего бизнеса и увеличат его ликвидность. Данные меры представляют собой конкретные рекомендации по корректировке инструментов экономической политики для легализации оборота, стимулирования долгосрочных инвестиций и интеграции цифровых активов в воспроизводственный контур национальной экономики.

Предложение 3. Правовое обеспечение трансграничного взаимодействия и пилотных режимов («регуляторных песочниц»).

Для реализации потенциала цифровых активов в международных расчетах (особенно в условиях неправомерных ограничений (санкционного давления)) необходимо:

1. Разработать и законодательно закрепить механизм «регуляторных песочниц» для кросс-бордерных проектов. Предоставить Банку России и Правительству РФ право устанавливать специальные временные регуляторные режимы для операторов, осуществляющих трансграничные операции с цифровыми активами с юрисдикциями стран ЕАЭС и БРИКС+. Это позволит протестировать различные модели взаимодействия без немедленного внесения изменений в общее законодательство.

2. Инициировать разработку межправительственных соглашений о взаимном признании стандартов выпуска и обращения цифровых активов. В первую очередь, с такими странами, как Китай, Беларусь, Казахстан, ОАЭ, Индия. Соглашения должны включать в себя протоколы обмена информацией между надзорными органами для противодействия противоправным операциям.

3. Узаконить практику использования смарт-контрактов для автоматизации внешнеторговых сделок. Внести изменения в Гражданский кодекс РФ, признающие юридическую силу исполненного в распределенном реестре смарт-контракта при соблюдении установленных требований (квалифицированная электронная подпись, использование аккредитованного реестра).

Развитие механизмов принуждения и инфраструктуры контроля

Эффективность формальных институтов невозможна без адекватных механизмов enforcement. Анализ выявил слабость существующей инфраструктуры контроля, ее концентрацию на ОИС и уязвимость к новым рискам.

Предложение 4. Создание Национального центра компетенций по мониторингу и анализу операций с цифровыми активами.

Целесообразно создать на базе Росфинмониторинга или Банка России специализированную структуру, которая будет выполнять функции:

- мониторинг транзакций (агрегация данных от всех аккредитованных ОИС, а также сбор и анализ данных с крупных зарубежных и p2p-платформ, доступных российским пользователям, с использованием технологий Big Data и AI);

- анализ рисков (разработка и внедрение алгоритмов машинного обучения для выявления подозрительных схем, маршрутов оттока капитала и признаков мошенничества в режиме, близком к реальному времени);

- информационное взаимодействие (выступление единым центром для международного обмена информацией с коллегами из «дружественных» юрисдикций в рамках задач противодействия отмыванию доходов и финансированию терроризма);

- методологическая поддержка (разработка рекомендаций для кредитных организаций и ОИС по проведению проверок клиентов (KYC) и идентификации бенефициарных владельцев сложных блокчейн-структур).

Создание такого центра повысит эффективность надзора и снизит репутационные риски для легального сегмента рынка.

Предложение 5. Развитие отечественной инфраструктуры для аудита и верификации смарт-контрактов.

Одной из ключевых проблем является отсутствие доверия к коду смарт-контрактов. Для ее решения предлагается:

1. Создать на базе одного из ведущих технических вузов (например, МФТИ, НИУ ВШЭ) или исследовательских центров (Сбербанк, Яндекс) аккредитованный Центр аудита смарт-контрактов. Задача центра – проведение независимой экспертизы кода на предмет уязвимостей, ошибок и соответствия заявленным функциям.

2. Внедрить систему добровольной сертификации смарт-контрактов. Эмитенты, чьи контракты прошли аудит в аккредитованном центре, получают право на использование специального знака соответствия, что будет являться сигналом повышенного доверия для инвесторов.

3. Разработать и внедрить в образовательные программы стандарты безопасной разработки смарт-контрактов. Это позволит готовить кадры, изначально обладающие необходимыми компетенциями для создания безопасных продуктов.

Данная инициатива снизит технологические риски и будет способствовать формированию качественного предложения на рынке.

Эволюция неформальных институтов: формирование доверия и компетенций

Правовые и инфраструктурные изменения будут неэффективны без соответствующей трансформации неформальных норм, уровня доверия и финансовой грамотности.

Предложение 6. Реализация комплексной государственной программы повышения финансовой и цифровой грамотности в сфере цифровых активов.

Программа должна быть нацелена на разные слои населения и включать:

- интеграцию в образовательные стандарты (включение основ работы с цифровыми активами, распознавания мошеннических схем и оценки рисков в учебные курсы по финансовой грамотности в школах и вузах);

- создание общедоступных онлайн-ресурсов (разработка при поддержке Минфина и Банка России портала с объективной информацией о цифровых активах, видах мошенничества, правах потребителей и налоговых обязательствах. Портал должен содержать интерактивные симуляторы и тестовые среды);

- развитие кадрового потенциала и компетенций, что предполагает интеграцию тематических блоков, посвященных юридическим и макроэкономическим аспектам функционирования цифровых активов, в действующие программы профессиональной переподготовки. Целевыми группами здесь выступают, во-первых, представители органов власти и надзорных инстанций (включая судейский корпус, сотрудников прокуратуры и контролирующих ведомств), а во-вторых, профессиональные участники рынка – финансовые консультанты и аудиторы.

Предложение 7. Стимулирование развития саморегулирования и профессиональных сообществ.

Государство должно выступить катализатором формирования профессиональной этики и стандартов внутри отрасли.

В первую очередь, это поддержка отраслевых ассоциаций. Оказание государственной поддержки (в т.ч. через гранты) ассоциациям нравится АРКИФИН и РАКИБ для разработки и внедрения кодексов профессиональной этики, стандартов раскрытия информации и механизмов досудебного урегулирования споров. Во вторую очередь, создание экспертных советов. Формирование при профильных комитетах Государственной Думы и Банке России экспертных советов с участием представителей IT-сектора, юристов, экономистов

и общественности для публичного обсуждения законодательных инициатив и выработки консенсусных решений.

Данные меры направлены на преодоление институциональных ловушек, связанных с низким доверием и конфликтом формальных и неформальных практик, выявленных в параграфе 1.3.

Ожидаемая эффективность предложений

Реализация предложенного комплекса мер позволит системно подойти к адаптации институциональной среды к вызовам цифровой трансформации. Совершенствование формальных правил создаст четкие «правила игры», развитие инфраструктуры принуждения повысит эффективность контроля и снизит риски, а трансформация неформальных институтов сформирует основу для устойчивого роста рынка, основанного на доверии и компетенциях. Это соответствует цели выбора сбалансированного сценария развития регулирования, позволяющего сдержать потенциал цифровых активов для экономического роста, минимизируя при этом сопутствующие риски. На основании полученных результатов в предыдущих подразделах, в частности: трехуровневой ТКИ-модели (технологическое ядро – формальные правила – неформальные ограничения), выявленных институциональных ловушек (конфликт формальных/неформальных правил, «эффект цифрового фасада», «ресурсная зависимость 2.0»), концепции «алгоритмического принуждения», сценарного анализа из п. 3.1, задача для подраздела 3.2 – смоделировать процесс их адаптивного взаимодействия участников ЦФА в условиях институциональной динамики и цифровой трансформации, где правила и механизмы принуждения сами являются переменными величинами.

Диаграммы взаимодействия участников адаптации институциональной среды

Предлагается система из двух взаимосвязанных диаграмм, отражающих макро- (рис. 3.3) и микроуровни (рис. 3.4) взаимодействия. Это позволит визуализировать междисциплинарный аспект и макроэкономические трансформации.

На рисунке 3.3 представлена макроуровневая динамическая модель адаптации институциональной среды.

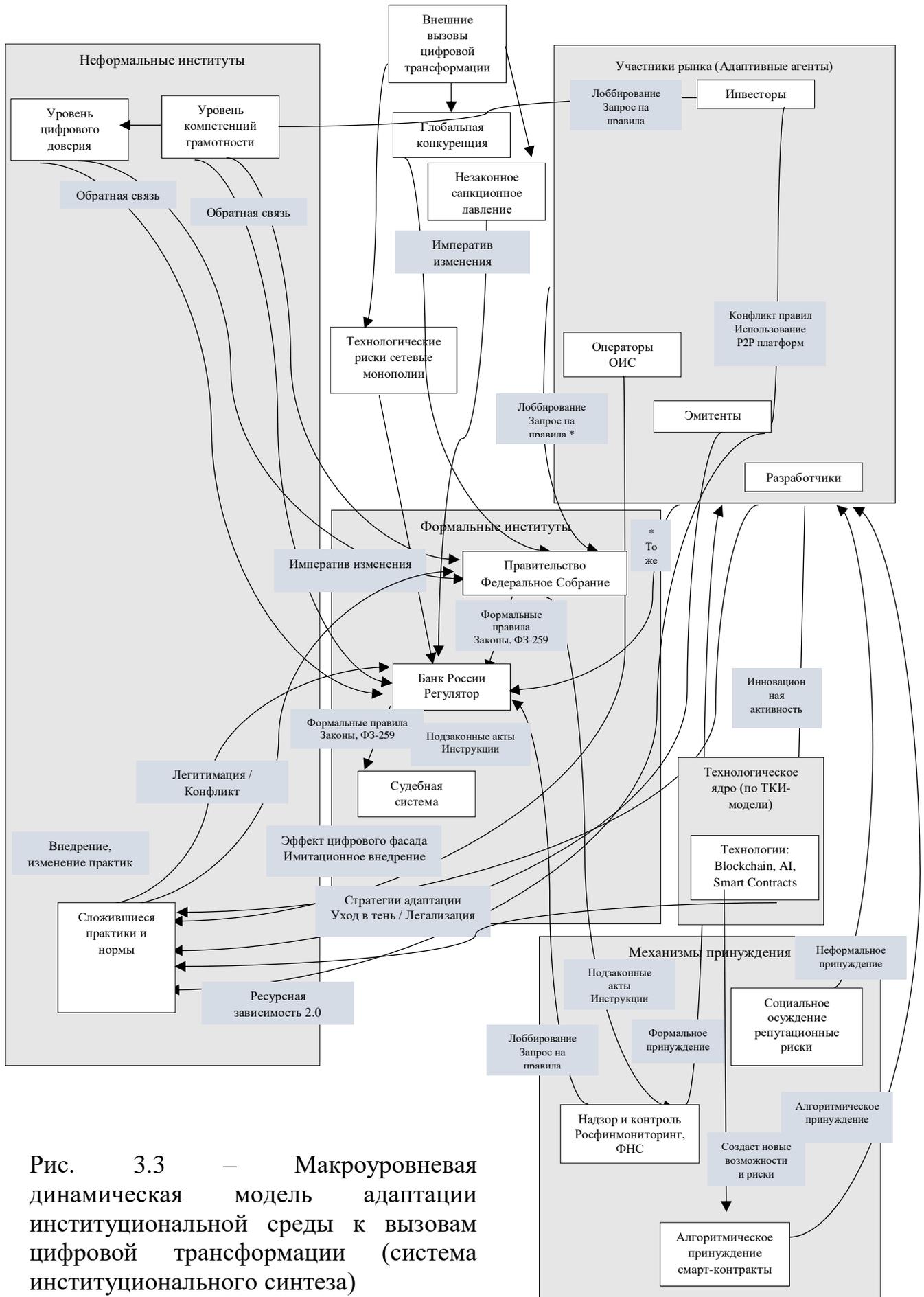


Рис. 3.3 – Макроуровневая динамическая модель адаптации институциональной среды к вызовам цифровой трансформации (система институционального синтеза)
 Источник: составлено автором

Данная модель является центральным результатом синтеза институциональных исследований и анализа экономической политики. Она визуализирует, как внешние вызовы трансформируются в императивы изменения для формальных институтов, которые, в свою очередь, через систему механизмов принуждения воздействуют на адаптивных агентов рынка. Обратные связи (лоббирование, изменение практик) моделируют формирование и закрепление институциональных ловушек, что является предметом глубинного институционального анализа. Одновременно модель служит инструментом для теоретического анализа эффективности различных комплексов регуляторных мер (формальных институтов и механизмов принуждения) в условиях динамичной цифровой трансформации.

Представленная динамическая модель является новым результатом, ранее не заявлявшимся в научной литературе. Она визуализирует макроэкономический процесс институционального синтеза в условиях цифровой трансформации. Модель демонстрирует, как внешние вызовы трансформируются в императивы изменения для формальных институтов, которые, в свою очередь, через систему многоуровневых механизмов принуждения (формальные, алгоритмические, социальные) воздействуют на адаптивных агентов рынка.

Принципиальная составляющая модели:

- в обратных связях – реакции неформальных институтов (сложившиеся практики, уровень доверия) создают петли обратной связи, которые либо легитимируют, либо блокируют формальные правила, формируя институциональные ловушки («эффект цифрового фасада», «ресурсная зависимость 2.0.»);

- роли технологического ядра: технология выступает не просто инструментом, а самостоятельным генератором изменений, создающим новые формы принуждения (алгоритмическое) и напрямую влияющим на неформальные нормы;

- адаптивности агентов – участники рынка не пассивные объекты регулирования, а активные субъекты, чьи стратегии (лоббирование, уход в тень,

инновации) непосредственно формируют будущую траекторию институционального развития всей системы.

Данная модель является макроэкономической, так как описывает поведение агрегированных групп и институтов в масштабах национальной экономики, определяющих ее трансформацию.

На рисунке 3.4 ниже представлена микроуровневая схема алгоритмического принуждения в среде цифровых активов (механизм принуждения).

Данная схема детализирует ядро механизма принуждения – феномен алгоритмического принуждения, впервые выявленный и теоретически обоснованный автором (вывод по п. 1.2).

Это междисциплинарный результат, синтезирующий экономическую теорию (транзакционные издержки), компьютерные науки (исполнение кода) и право (принуждение к исполнению обязательств).

Оригинальность схемы заключается в визуализации парадокса: алгоритм радикально снижает издержки измерения и исполнения, но одновременно порождает новый тип риска – институциональную ригидность. Ошибка в коде или неучтенная внешняя сила делают контракт неисполнимым по независящим от воли сторон причинам, что подрывает саму основу договорных отношений – доверие.

Это приводит к двум разнонаправленным обратным связям: к запросу на изменение формальных правил и к росту неформальной практики обхода неадаптивных смарт-контрактов. Данная схема является теоретической основой для классификации направлений совершенствования регулирования.

Углубленный анализ правового статуса и экономических последствий распространения децентрализованных автономных организаций (DAO).

На основе материалов исследования (глава 1, вывод о парадоксе алгоритмического принуждения; глава 3, п. 3.2 схема алгоритмического принуждения) можно заключить следующее.

1. Правовой статус DAO как институциональный вакуум. DAO представляют собой наиболее чистую форму проявления «алгоритмического принуждения», где код заменяет традиционные контракты и иерархическое управление.



Рис. 3.4 – Микроуровневая схема алгоритмического принуждения в среде цифровых активов (механизм принуждения)

Источник: составлено автором

Однако в большинстве юрисдикций, включая Россию, правовой статус DAO не определен. Они не являются юридическими лицами, что создает правовую неопределенность в вопросах ответственности, налогообложения, защиты прав участников. Это классический пример запаздывания формальных институтов по отношению к технологическим инновациям.

2. Экономические последствия (от инноваций к системным рискам):

- позитивные – DAO снижают агентские издержки, обеспечивают прозрачность управления, открывают доступ к глобальному пулу капитала и талантов для стартапов (через механизмы типа венчурных фондов на базе DAO). Они являются драйвером новой, децентрализованной экономики (DeFi, децентрализованные физические инфраструктурные сети – DePIN);

- негативные (системные риски) – «риски институциональной ригидности». Ошибка в коде управления DAO может привести к необратимым финансовым потерям без механизмов правовой защиты. Анонимность участников повышает риски отмывания денег и финансирования терроризма. Децентрализация усложняет применение к DAO традиционных инструментов макропруденциального регулирования. Распространение DAO может подорвать основы корпоративного права и фискальной системы.

Распространение DAO является макроэкономическим феноменом, так как создает новую, плохо регулируемую подсистему в глобальной финансовой архитектуре. Экономические последствия носят двойственный характер: с одной стороны, это мощный инновационный потенциал, с другой – источник новых системных рисков, требующих адекватного институционального ответа, который лишь намечается в самых прогрессивных юрисдикциях (Бразилия, Швейцария, ОАЭ).

Моделирование процесса адаптивного взаимодействия участников рынка и разработка концепции алгоритмического принуждения как нового институционального механизма

Этот комплекс результатов является центральным. Важно при этом отметить особенности.

1. Моделирование адаптивного взаимодействия. Не ограничиваясь статическим анализом, представленная динамическая модель институционального синтеза (рис. 3.3) описывает непрерывный процесс адаптации. Ключевые элементы модели:

- участники как адаптивные агенты (банки, эмитенты, инвесторы, разработчики не пассивно следуют правилам, а активно на них влияют через лоббирование, инновации или уход в «теневой» сектор (стратегия «ухода в тень/легализации»);

- обратные связи – реакция неформальных институтов (сложившиеся практики, уровень доверия) создает петли обратной связи, которые либо легитимируют, либо блокируют формальные правила. Именно здесь формируются и воспроизводятся институциональные ловушки («эффект цифрового фасада»).

- внешние вызовы (незаконное санкционное давление и глобальная конкуренция выступают внешними импульсами, изменяющими императив для формальных институтов).

Эта модель является макроэкономической, так как описывает взаимодействие агрегированных групп, определяющих траекторию развития национальной экономики в условиях цифровой трансформации.

2. Концепция алгоритмического принуждения как новый институциональный механизм. Описывая сущность механизма, выявлено, что смарт-контракты и протоколы блокчейна являются не просто технологией, а новым механизмом принуждения к исполнению обязательств, который встроен в саму инфраструктуру взаимодействия. Это прямое продолжение идей Д. Норта о механизмах принуждения.

В микроуровневой схеме (рис. 3.4) на микроуровне детализируется парадокс алгоритмического принуждения. С одной стороны, оно радикально снижает транзакционные издержки измерения и исполнения. С другой – порождает риск институциональной ригидности: ошибка в коде или неучтенное внешнее обстоятельство делают контракт неисполнимым по независящим от воли сторон причинам, подрывая основу договорных отношений – доверие. На макроуровне

распространение этого механизма трансформирует всю систему контрактации и доверия в экономике. Он создает основу для новых форм экономической организации (DAO), но одновременно требует разработки новых институтов для управления сопутствующими рисками (аудит кода, цифровой арбитраж, страхование смарт-контрактов). Таким образом, концепция алгоритмического принуждения служит междисциплинарным мостом, связывающим технологические инновации с трансформацией экономических и правовых институтов.

Далее дадим практическую классификацию направлений совершенствования институционального регулирования цифровых активов в РФ для последующего перехода к перспективной программе в подраздел 3.3.

На основании разработанных диаграмм и выводов глав 1-2 предлагаем оригинальную классификацию направлений совершенствования (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Классификация направлений совершенствования институционального регулирования цифровых активов в РФ

Уровень регулирования / объект воздействия	Технологическое ядро (инфраструктура, код)	Формальные институты (нормы, законы)	Неформальные институты (доверие, практики)	Механизмы принуждения (контроль, надзор)
Макро-системный	Стандартизация. Разработка национальных стандартов блокчейн-взаимодействия, протоколов CBDC для ЕАЭС/БРИКС+.	рамок», определяющих условия перехода между сценариями (например, от «Инерционного» к «Селективной либерализации»).	Формирование суверенной идеологии цифрового доверия. Публичная риторика, направленная на легитимацию ЦФА и цифрового рубля как элементов цифрового суверенитета.	Создание наднационального механизма принуждения БРИКС+. Единый центр мониторинга кросс-бордерных операций с ЦА.

Продолжение таблицы 3.3

Мезо-институциональные	Аудит и сертификация. Создание аккредитованных центров аудита смарт-контрактов и алгоритмов DeFi-протоколов.	Дифференциация режимов. Введение отдельного правового режима для утилитарных токенов, безопасных токенов, платежных токенов (по авторской классификации из табл. 1).	Развитие СРО. Передача СРО части надзорных функций и функций по разрешению споров (в т.ч. на основе алгоритмического арбитража).	Риск-ориентированный надзор. Внедрение SupTech-решений для мониторинга системных рисков, порождаемых крупными стейблкоинами и сетевыми монополиями.
Микро-субъектный	Стимулирование R&D. Гранты и налоговые льготы для разработчиков отечественных с открытым исходным кодом решений в сфере DeFi, смарт-контрактов.	Четкость налогового режима. Введение необлагаемого минимума для доходов физлиц от операций с ЦА, освобождение от НДС.	Программы грамотности. Включение основ работы с ЦА в образовательные стандарты, программы повышения квалификации госслужащих и судей.	Защита прав потребителя. Внедрение технологий регулятивного сандбоксинга для тестирования продуктов перед выходом на рынок.

Источник: составлено автором

Классификация построена по объекту регулирования (столбцы) и уровню воздействия в рамках ТКИ-модели (строки), что обеспечивает ее системность и соответствие теоретическому аппарату исследования.

Предложенная классификация – это синтез макро- и микроуровней, она увязывает технические меры (аудит кода) с макроэкономическими последствиями (снижение системных рисков, повышение финансовой стабильности), что является новым подходом в экономической теории цифровой экономики.

В классификации прямо отражена необходимость одновременного воздействия на технологические, правовые и социально-психологические аспекты (колонки), что соответствует комплексному характеру цифровых активов как института. Каждое предложенное направление нацелено на преодоление конкретных выявленных ловушек. Например, «Сценарное планирование»

призвано бороться с «институциональной ригидностью», а «Формирование идеологии доверия» – с «конфликтом формальных и неформальных правил». Выделение отдельного направления по аудиту и сертификации кода является прямым следствием авторской концепции «алгоритмического принуждения» и направлено на управление этим новым риском.

Данная классификация служит прямым мостом к построению перспективной программы развития в п. 3.3 диссертации, так как задает структуру и конкретные инструменты для каждого из ее разделов: технологического, нормативно-правового, инфраструктурного и образовательного. Она позволяет перейти к практическому проектированию будущей институциональной среды для цифровых активов в России.

Выводы по подразделу 3.2.

На основе проведенного анализа разработан комплекс системных предложений по адаптации институциональной среды, воздействующих на все три уровня институтов: формальные правила (классификация ЦА, налоговое регулирование), механизмы принуждения (Национальный центр мониторинга, аудит смарт-контрактов) и неформальные нормы (программы грамотности, развитие СРО).

Впервые предложена и визуализирована динамическая модель институционального синтеза (макроуровень), демонстрирующая взаимодействие внешних вызовов, формальных институтов, механизмов принуждения и адаптивных агентов рынка, а также роль обратных связей и институциональных ловушек.

Детализирована микроуровневая схема «алгоритмического принуждения», раскрывающая его двойственную природу: снижение транзакционных издержек исполнения и одновременное порождение рисков институциональной ригидности. Предложена оригинальная классификация направлений совершенствования регулирования по объекту (технологическое ядро, формальные институты и т.д.) и уровню воздействия (макро-мезо-микро), которая служит мостом для перехода к практической программе.

3.3 Перспективная программа развития цифровых активов в Российской Федерации на период до 2030 года

1. Введение. Основание для разработки программы

Развитие цифровых активов (далее – ЦА) является одним из ключевых направлений формирования цифровой экономики и обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации. Цифровые активы трансформируют традиционные факторы производства, создавая новые возможности для экономического роста, повышения эффективности бизнес-процессов и снижения транзакционных издержек.

Однако стихийное развитие данного сегмента несет в себе существенные макроэкономические и системные риски, включая «параллельную денежную эмиссию», возникновение «сетевых монополий», использование ЦА для противоправной деятельности и утечку капитала.

Настоящая программа разработана на основе авторского теоретико-методологического исследования, включающего:

- трехуровневую институциональную модель (ТКИ-модель) ЦА;
- анализ институциональных ловушек российской модели регулирования;
- сценарное прогнозирование развития регуляторной среды;
- выявление парадокса «алгоритмического принуждения».

Цель программы – создание комплексной, сбалансированной и адаптивной системы институционального регулирования цифровых активов, обеспечивающей реализацию их потенциала для экономики страны при минимизации сопутствующих рисков.

2. Видение и стратегические цели.

Видение на 2030 год: Российская Федерация – один из лидеров в формировании безопасной, технологически развитой и интегрированной с дружественными странами экосистемы цифровых активов, являющейся драйвером диверсификации экономики и обеспечения ее цифрового суверенитета.

Стратегические цели:

1. Создание конкурентоспособной и ликвидной национальной платформы для выпуска и обращения цифровых финансовых активов (ЦФА).
2. Интеграция цифровых активов в систему национального воспроизводства через их использование в реальном секторе экономики, механизмах государственно-частного партнерства и международных расчетах.
3. Формирование новой культуры цифрового доверия и высокого уровня компетенций участников рынка.
4. Создание механизмов противодействия системным рискам, порождаемым цифровыми активами, включая риски «сетевых монополий» и «алгоритмической ригидности».
5. Обеспечение лидерских позиций России в разработке стандартов регулирования ЦА в рамках ЕАЭС и БРИКС+.

3. Принципы регулирования

Реализация программы основывается на следующих принципах:

1. Технологическая нейтральность. Регулирование должно быть сфокусировано на экономической сущности актива, а не на конкретной технологии, лежащей в его основе. Этот принцип направлен на минимизацию риска институциональной ригидности формальных правил, что составляет важную проблему институциональных исследований.
2. Пропорциональность регуляторного воздействия. Строгость регулирования должна соответствовать уровню риска. Данный принцип вытекает из теоретического анализа издержек и выгод государственного вмешательства и призван оптимизировать нагрузку на рынок.
3. Синхронизация институциональных изменений. Параллельное и согласованное преобразование формальных правил, механизмов принуждения и неформальных норм. Это ключевой принцип для успешного преодоления системного дуализма и институциональных ловушек, выявленных в рамках настоящего исследования.

4. Адаптивность и опережающее регулирование. Создание гибких механизмов (регуляторные песочницы) для быстрого ответа на новые вызовы. Принцип отражает необходимость развития новых инструментов экономической политики, адекватных скорости технологических изменений.

5. Международная координация и открытость. Активное участие в выработке международных стандартов в рамках ЕАЭС, БРИКС+ и других объединений.

4. Ключевые направления реализации программы («Дорожная карта»)

Реализация программы предусматривает три этапа: нормативно-организационный (2024-2025 гг.), активного внедрения (2026-2028 гг.) и интеграционно-системный (2029-2030 гг.).

Направление 1. Совершенствование формальных институтов (нормативно-правовая база).

Задача – создать четкую, непротиворечивую и стимулирующую нормативно-правовую среду.

Мероприятия:

1. Принятие Рамочного закона «О цифровых активах в Российской Федерации» (к 2025 г.):

- четкое разграничение понятий: «цифровой финансовый актив» (утилитарность), «токенизированный финансовый инструмент» (безопасность), «платежный токен», «цифровая валюта Банка России»;

- закрепление юридической силы смарт-контрактов, исполненных в аккредитованных реестрах;

- введение понятия «алгоритмическое правоотношение» и определение ответственности за убытки, вызванные ошибками в коде.

2. Внесение изменений в Налоговый кодекс РФ (к 2026 г.):

- установление необлагаемого минимума (50 тыс. руб. в год) для НДФЛ с доходов от операций с ЦА для физических лиц;

- освобождение от НДС операций по выпуску и обращению ЦА, не являющихся средством платежа;

- введение налоговых каникул по налогу на прибыль для эмитентов на доход от первичного размещения ЦФА (аналог IPO).

3. Разработка и внедрение механизма «регуляторных песочниц» для трансграничных проектов с юрисдикциями ЕАЭС и БРИКС+ (с 2025 г.).

Направление 2. Развитие механизмов принуждения и инфраструктуры контроля.

Задача – создать эффективную, технологически продвинутую систему надзора, обеспечивающую соблюдение установленных правил.

Мероприятия:

1. Создание Национального центра мониторинга цифровых активов на базе Росфинмониторинга (к 2026 г.):

- агрегация данных с отечественных и зарубежных площадок;
- внедрение AI-алгоритмов для выявления подозрительных операций и схем оттока капитала.

2. Формирование системы аудита и сертификации смарт-контрактов:

- создание аккредитованного государством Центра аудита смарт-контрактов (на базе ведущего технического вуза или НИИ) (к 2025 г.);

внедрение добровольной маркировки для прошедших аудит контрактов («Trusted Smart-Contract»).

3. Разработка отечественных стандартов безопасной разработки (Secure Development Standards) для смарт-контрактов и DeFi-протоколов (к 2027 г.).

Направление 3. Эволюция неформальных институтов (формирование доверия и компетенций).

Задача – сформировать в стране высокий уровень цифровой и финансовой грамотности, культуру доверия к легальным цифровым активам.

Мероприятия:

1. Запуск государственной программы «Цифровой актив гражданина»:

- интеграция модулей о ЦА в школьные курсы по финансовой грамотности и в программы вузов (с 2026 г.);

- создание общедоступного онлайн-портала (Минфин/ЦБ) с объективной информацией, симуляторами и предупреждением о мошеннических схемах (к 2025 г.).

2. Поддержка развития саморегулируемых организаций (СРО) в сфере ЦА:

- передача СРО функций по досудебному урегулированию споров и разработке отраслевых стандартов этики.

3. Реализация пилотных проектов по использованию ЦФА в госзакупках малого объема, механизмах субсидирования МСП, что продемонстрирует их практическую пользу и легитимизирует в глазах общества.

Направление 4. Технологическое развитие и международная интеграция.

Задача – обеспечить технологический суверенитет и лидерство России в рамках дружественных альянсов.

Мероприятия:

1. Стимулирование разработки отечественных с открытым исходным кодом решений в области DeFi, смарт-контрактов и межсетевые взаимодействия через гранты и налоговые льготы (с 2025 г.).

2. Инициация создания в рамках ЕАЭС и БРИКС+:

- общих стандартов выпуска и обращения ЦА (к 2028 г.).

- механизма взаимного признания цифровой идентификации и KYC-процедур.

- пилотов по использованию цифровых валют ЦБ и токенизированных активов для межгосударственных расчетов.

3. Позиционирование цифрового рубля как «якоря» безопасности и ликвидности для всей национальной экосистемы ЦА, а не как инструмента монополизации.

5. Ожидаемые результаты, показатели эффективности и сценарная обусловленность

Реализация программы будет осуществляться в условиях высокой внешней и внутренней неопределенности. В связи с этим итоговые результаты и целевые показатели (таблица 3.4) носят сценарно-обусловленный характер.

Разработанная система сценарно-обусловленных показателей служит не только инструментом управления, но и важным результатом теоретического анализа экономической политики. Она позволяет оценивать эффективность государственного регулирования не абстрактно, а в контексте конкретных внешних и внутренних институциональных условий, исследованных в работе. Система управления реализацией программы должна быть готова к оперативной корректировке планов в зависимости от реализации того или иного сценария.

Таблица 3.4 – Сценарно-обусловленные целевые показатели реализации программы

Наименование показателя	Базовый уровень (2023)	Целевые показатели на 2030 год по сценариям
		Сценарий 2 «Селективная либерализация»
Объем рынка легальных ЦФА, выпущенных в РФ, трлн руб.	около 1	более 7
Количество эмитентов ЦФА (МСП), ед.	менее 10	более 1000
Доля населения, использующего легальные ЦА/ЦР для сбережений и платежей, %	менее 5	более 25
Количество технологических стартапов в сфере CeDeFi, ед.	десятки	более 300
Объем трансграничных расчетов с использованием ЦА/ЦР в рамках ЕАЭС/БРИКС+, млрд долл. США	0	более 20
Доля теневого оборота криптоактивов от общего объема, %	более 60	менее 20

Источник: составлено автором

Примечания:

- высокий показатель в Сценарии 1 («Жесткий суверенитет») будет достигнут за счет административного ресурса и обязательности использования ЦР в госсекторе, а не из-за рыночных предпочтений.

- высокая доля теневого оборота в Сценарии 1 («Жесткий суверенитет») обусловлена уходом частных инвесторов и разработчиков в нерегулируемую зону из-за жестких ограничений легального рынка;

Ожидаемые результаты в разрезе сценариев.

При реализации целевого Сценария 2 («Селективная либерализация»):

- сформируется конкурентный и ликвидный национальный рынок ЦФА, интегрированный с экономиками стран БРИКС+ и ЕАЭС. Рынок будет характеризоваться большим количеством эмитентов, высоким уровнем инноваций и значительным объемом трансграничных расчетов;

- цифровой рубль займет место ключевого элемента («якоря») в экосистеме, обеспечивая ее стабильность, но не подавляя частные инициативы;

- будет создана эффективная система надзора, основанная на риск-ориентированном подходе и технологиях SupTech, что позволит минимизировать теневой оборот;

- Россия станет одним из архитекторов новых правил игры в сфере регулирования ЦА в рамках альтернативных центров экономического влияния.

При реализации Сценария 1 («Жесткий суверенитет»):

- сформируется замкнутая, централизованно управляемая экосистема ЦА с доминированием государства и госкомпаний. Рынок будет малоликвидным, с ограниченным числом участников и низким уровнем инноваций;

- цифровой рубль станет монопольным инструментом, что обеспечит максимальный контроль, но может замедлить развитие смежных технологий;

- теневой рынок останется значительным, так как жесткие ограничения вытеснят туда значительную часть спроса и предложения;

- Россия обеспечит высокую степень технологического суверенитета и контроля, но ценой изоляции от глобальных трендов и потери потенциала для экономического роста.

При реализации Сценария 3 («Инерционный»):

- сохранится текущая ситуация с ее противоречиями: формальные запреты при фактическом наличии большого теневого рынка. Легальный рынок ЦФА будет развиваться медленно, оставаясь малоликвидным и непривлекательным;

- системные риски будут накапливаться из-за отсутствия прозрачности и контроля над реально существующей, но не регулируемой деятельностью;

- технологическое отставание усилится, российские проекты и капитал будут активнее уходить в более либеральные юрисдикции;

- программа реализована не будет, ее цели достигнуты не будут.

6. Система управления реализацией программы и механизм сценарного переключения

Управление реализацией программы должно быть адаптивным и учитывать возможность смены доминирующего сценария.

1. Координационный орган состоит из Правительственной комиссии по цифровому развитию с участием Банка России, Минфина, Минэкономразвития, Росфинмониторинга, ФНС и представителей экспертного сообщества.

2. Центр мониторинга и анализа: на базе Национального центра мониторинга цифровых активов (см. Предложение № 2 в предыдущем разделе документа (п. 4 «Ключевые направления реализации программы»), где описывается создание Национального центра мониторинга цифровых активов (НЦМЦА). Это указание уточняет, что Аналитический штаб формируется на базе уже предложенной структуры – НЦМЦА) создается Аналитический штаб по реализации программы. Его задачи:

- постоянный мониторинг критических факторов (см. рис. 3.2 Диаграмма переключения между сценарными траекториями регулирования цифровых

активов): уровень незаконного санкционного давления, успехи интеграции с БРИКС+, динамика оттока/притока капитала, уровень киберугроз;

- оценка текущего состояния и определение степени приближения к одному из сценарных портретов;

- разработка рекомендаций для Координационного органа о необходимости активизации тех или иных мер в рамках «дорожной карты» или о пересмотре базового сценария.

3. Механизм сценарного переключения:

- пакет мер «Стимул» – при фиксации тенденций к снижению внешнего давления и успехам интеграции с БРИКС+ Аналитический штаб инициирует запуск пакета мер, заложенных в Сценарий 2 (либерализация, песочницы, интеграционные проекты);

- пакет мер «Защита» – при фиксации тенденций к ужесточению внешней обстановки активируется пакет мер Сценария 1 (усиление контроля, приоритет ЦР, создание замкнутых систем);

- «Аварийный» протокол – при достижении ключевыми показателями (напр., доля теневого рынка) критических значений, угрожающих финансовой стабильности, Координационный орган может принять решение о внеплановом пересмотре стратегии.

4. Управление по результатам. Ежегодная публичная отчетность о достижении целевых показателей должна включать в себя их интерпретацию через призму реализующегося сценария. Это позволит обществу и бизнесу адекватно оценивать успехи и понимать логику действий регулятора.

Программа представляет собой не жесткий план, а динамическую систему адаптивного управления развитием цифровых активов. Такой подход позволяет гибко реагировать на изменения внешней и внутренней среды, концентрируя усилия на мероприятиях, наиболее актуальных в рамках реализующегося сценария.

Главной задачей на первоначальном этапе является недопущение реализации «Инерционного сценария», как наихудшего из возможных вариантов. Для этого необходимо уже сейчас активно реализовывать меры, направленные на

синхронизацию институтов и создание стимулов для легализации, чтобы быть готовым к возможности перехода к целевому Сценарию «Селективной либерализации» при улучшении внешних условий, либо иметь отработанный механизм перехода к Сценарию «Жесткого суверенитета» при их ухудшении, минимизируя издержки для экономики.

В Приложении В, таблица В.2 представлена дорожная карта нормативного регулирования цифровых активов в Российской Федерации на период до 2030 года. Важно отметить ее характеристику. Первое, хронологическая логика регулирования:

- 2024-2025 гг. – формирование базовых регуляторных рамок (кибербезопасность, противодействие нелегальным операциям);
- 2026-2027 гг. – развитие стимулирующих механизмов и налоговых льгот;
- 2028-2030 гг. – международная интеграция и создание сложных регуляторных институтов.

Второе, принципы регулирования:

- защитный – приоритет контроля рисков и защиты прав потребителей;
- сбалансированный – равное внимание развитию рынка и контролю рисков;
- принцип экономического стимулирования – формирование благоприятной конъюнктуры для расширения рыночной активности посредством применения налоговых преференций и административных послаблений;
- принцип поддержки технологического развития – ориентация регуляторных мер на создание условий для имплементации передовых технологических решений и апробации новых бизнес-моделей;
- принцип внешней согласованности – нацеленность на конвергенцию национальных регуляторных подходов с общепризнанными международными нормами и стандартами.

Третье, критерии достижения показателей:

- к 2025 году принятие 70 % запланированных нормативных актов базового уровня;

- к 2030 году полное формирование нормативной базы и ее гармонизация с международными стандартами.

Четвертое, мониторинг реализации:

- ежегодная оценка соответствия фактических показателей плановым;
- корректировка дорожной карты по результатам мониторинга;
- публичная отчетность о ходе реализации.

Дорожная карта детализирует стратегические ориентиры формирования институциональной среды для цифровых активов (ЦА) в Российской Федерации на среднесрочную перспективу. Ее анализ позволяет выявить системный и поэтапный подход регулятора к построению целостной системы регулирования.

На федеральном законодательном уровне ключевая активность запланирована на 2025-2026 годы. Планируемые поправки в Федеральный закон № 259-ФЗ направлены на устранение выявленных «институциональных пустот»: уточнение классификации ЦА и правового статуса децентрализованных автономных организаций (ДАО), что является ответом на технологические вызовы. Отдельный блок посвящен налоговому регулированию, где ожидается принятие стимулирующих норм, нацеленных на легализацию оборота и интеграцию ЦА в хозяйственный оборот. К 2026 году планируется закрепить на законодательном уровне основы применения распределенных реестров (DLT), что указывает на курс технологического развития.

Подзаконное регулирование, осуществляемое Банком России и Правительством РФ, демонстрирует опережающую динамику и носит в основном защитный характер. Принятые в 2024 году акты сфокусированы на установлении операционных требований и механизмов контроля (кибербезопасность, противодействие отмыванию доходов). На 2025 год запланировано развитие инфраструктуры, в частности, создание национальной системы мониторинга, что направлено на снижение информационной асимметрии и системных рисков. К 2026 году акцент смещается в сторону стимулирования с помощью мер государственной поддержки для вовлечения реального сектора экономики.

Важным элементом дорожной карты является международный вектор. Планы по гармонизации стандартов в рамках ЕАЭС (2025-2026 гг.) и созданию общей системы расчетов в формате БРИКС+ (2027-2030 гг.) свидетельствуют о стратегии интеграции в альтернативные мировые финансовые потоки и стремлении к формированию суверенных стандартов.

Выводы по подразделу 3.3.

Разработана перспективная программа развития цифровых активов в РФ до 2030 года, интегрирующая все предыдущие выводы исследования. Программа основана на принципах технологической нейтральности, пропорциональности, синхронизации институциональных изменений и адаптивности.

Программа включает четкие стратегические цели, дорожную карту с мероприятиями по четырем направлениям (формальные институты, механизмы принуждения, неформальные институты, технологическое развитие) и систему сценарно-обусловленных целевых показателей.

Ключевым элементом программы является предложение по созданию адаптивной системы управления на основе механизма сценарного переключения, что позволяет гибко реагировать на изменения внешней и внутренней среды и минимизировать издержки от реализации неоптимального «Инерционного сценария».

Дорожная карта нормативного регулирования цифровых активов в Российской Федерации на период до 2030 года отражает эволюционный путь от первоначального установления базовых правил (2024-2025 гг.) через развитие инфраструктуры и защитных механизмов к фазе активной стимуляции рынка и международной интеграции (2026-2030 гг.). Прослеживается четкий баланс между защитными (минимизация рисков) и стимулирующими (развитие рынка) принципами регулирования.

Вывод по главе 3.

В главе 3 проведено комплексное исследование, результатом которого является разработка теоретико-методологических основ и практического инструментария для совершенствования институционального регулирования

цифровых активов в Российской Федерации. На основе авторского сценарного анализа и выявленных институциональных противоречий предложена система взаимосвязанных мер (от законодательных инициатив до программ повышения грамотности), оформленная в виде целостной программы. Главным научным и практическим достижением главы является не просто перечень рекомендаций, а создание динамической, адаптивной модели управления развитием регулирования, способной эволюционировать в условиях высокой неопределенности. Это позволяет рассматривать представленные результаты как законченное и значимое решение крупной научной проблемы, имеющее важное народно-хозяйственное значение для обеспечения цифрового суверенитета и экономического роста России.

Заключение

В диссертационной работе на основе проведенных теоретических исследований в области институционального регулирования цифровых активов в российской экономике сформулированы следующие выводы:

1. На основе исследования эволюций теорий институционализма и неoinституционализма применительно к развитию финтеха обосновано рассмотрение цифровых активов как эмерджентного социально-экономико-технологического института, действие которого оказывает значительное влияние на экономическую политику государства. Разработан теоретический подход к институциональному регулированию цифровых активов, основывающийся на содержательном обогащении институционального взаимодействия акторов на различных уровнях экономической системы, что позволило предложить трехконтурную институциональную модель цифровых активов, включающую технологическое ядро (алгоритмы блокчейна, смарт-контракты), формальные правила (законодательство, регулятивные нормы) и неформальные ограничения (культура доверия, идеология децентрализации). Данная модель формирует предпосылки для выявления системных противоречий, возникающих при интеграции цифровых активов в экономическую систему государства.

2. В диссертации раскрыто содержание противоречий в действии прогрессивных формальных регулятивов и устоявшихся неформальных практик в регулировании цифровых активов, которые проявляются в активизации действия экономических и политико-технологических угроз в отношении экономической системы. Выявлены институциональные ловушки в российской модели регулирования цифровых активов: ловушка «цифрового фасада»; ловушка «ресурсной зависимости 2.0»; ловушка «регионального институционального дуализма». Концептуализирована взаимосвязь между преодолением институциональных ловушек, предупреждением рисков и обеспечением интеграции новых цифровых институтов в национальную экономику. Обосновано, что институциональное регулирование цифровых активов – комплексная система

согласованного воздействия на три контура институциональной среды цифровых активов (технологический, формальный, неформальный), осуществляемая государством и иными легитимными акторами с целью обеспечения экономического суверенитета.

3. Разработанный методический инструментарий комплексной оценки состояния финансового рынка и взаимодействия его сегментов с цифровыми активами обеспечен системой сопоставимых показателей по четырем сегментам финансового рынка и включает методики расчета интегрального показателя развития финансового рынка, расчета коэффициента цифровой трансформации финансового рынка. Апробация предложенных методик является валидным инструментом для количественной оценки вклада цифровизации в развитие сегментов финансового рынка и его постшоковой адаптации к новым экономическим условиям. Выявленная динамика мультипликативного эффекта капитализации рынка цифровых финансовых активов (снижение с 9,37 до 3,59) свидетельствует о его переходе к фазе зрелого роста, обусловленной действием фундаментальных экономических факторов. Полученные результаты создают методическую основу для макроэкономического мониторинга и выработки адресных мер регуляторной политики, предоставляя формализованный инструментарий для теоретического анализа экономической политики и государственного регулирования в условиях цифрового развития экономики.

4. Разработанная динамическая модель институционально регулирования цифровых активов на принципах системной динамики демонстрирует трансформацию внешних вызовов в императивы изменения для формальных институтов, которые через систему многоуровневых механизмов принуждения (формальные, алгоритмические, социальные) воздействуют на адаптивных агентов рынка. Представленная модель также визуализирует макроэкономический процесс институционального синтеза в условиях цифровой трансформации. На основе модели предложен комплекс системных мер, структурированных по объекту воздействия в рамках трехконтурной институциональной модели цифровых активов, реализация которых позволяет проводить адаптацию институциональной

среды к вызовам цифровой трансформации. Сценарно-обусловленные целевые показатели развития цифровых активов позволяют оценивать эффективность государственного регулирования в конкретных внешних и внутренних институциональных условиях и подтверждают функционирование конкурентного и ликвидного национального рынка цифровых финансовых активов к 2030 году с большим количеством эмитентов и значительным объемом трансграничных расчетов.

Список использованной литературы

1. Абдусаттаров, Х. Ф. У. Блокчейн и смарт-контракты в договорном праве / Х. Ф. У. Абдусаттаров. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-i-smart-kontrakty-v-dogovornom-prave?ysclid=ml4f0u427k510784386> (дата обращения: 01.06.2025).
2. Алешина, А.В. Децентрализованные финансы (DeFi): риски, перспективы и регулирование / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/detsentralizovannye-finansy-defi-riski-perspektivy-i-regulirovanie?ysclid=mlxogbtduv530369266> (дата обращения: 12.12.2025).
3. Аналитический обзор «Банковский сектор» // Банк России. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/analytics/bank_sector/analytical_review_bs/ (дата обращения: 01.12.2025).
4. Бабкин, А. В. Институционализация системы регулирования криптовалют в цифровой экономике / А.В. Бабкин, Д.Д. Буркальцева, О.А. Гук, О.С. Сиваш, А.С. Тюлин. – Текст : непосредственный // В книге: Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровизации. Под ред. А. В. Бабкина. Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. - С. 9-67. DOI: 10.18720/ИЕР/2017.6/1
5. Балацкий, Е. В. Факторы технологической модернизации в России и типовые ошибки институциональных реформ / Е. В. Балацкий, Н. А. Екимова. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-tehnologicheskoy-modernizatsii-v-rossii-i-tipovye-oshibki-institutsionalnyh-reform?ysclid=mlxtqep3h3661638943> (дата обращения: 01.12.2025).
6. Банковский сектор // Банк России. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/ (дата обращения: 01.12.2025).

7. Баранов, Д. В. Цифровые валюты Центрального банка в России и мире: современные состояние и перспективы развития / Д. В. Баранов, П. С. Щербаченко. – Текст : непосредственный // Вестник университета. – 2024. – № 5. – С. 173-182.
8. Барсукова, Г. Н. Теория земельной ренты как методологическая основа институционального регулирования земельных отношений: исторический экскурс / Г. Н. Барсукова. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-zemelnoy-renty-kak-metodologicheskaya-osnova-institutsionalnogo-regulirovaniya-zemelnyh-otnosheniy-istoricheskiy-ekskurs> (дата обращения: 01.06.2025).
9. Блажевич, О. Г. Комплексная оценка развития финансового рынка Российской Федерации и разработка рекомендаций по его совершенствованию / О. Г. Блажевич, Н. С. Сафонова. – Текст : электронный // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2021. – № 2(55). – С. 111-128. – DOI 10.37279/2312-5330-2021-2-111-128. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47311391> (дата обращения: 18.05.2024).
10. Борисова, О. В. Современное состояние и развитие рынка regtech в условиях цифровой экономики: теоретический аспект / О. В. Борисова. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-razvitie-rynka-regtech-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki-teoreticheskiy-aspekt?ysclid=ml4ex9vigm469777500> (дата обращения: 01.06.2025).
11. Бородина, Н.М. Правовое регулирование деятельности территориальных учреждений Центрального банка Российской Федерации / Н.М. Бородина; Под ред. Н.И. Химичевой; М-во образования Рос. Федерации. Саратов. гос. акад. права. – Текст : непосредственный. – Саратов : Саратов. гос. акад. права, 2001. – 137 с.
12. Брижак, О. В. Качественные изменения системы экономики: новая реальность / О. В. Брижак: монография – Текст : непосредственный. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – 168 с.
13. Будущее рынка криптовалют: предложения Банка России. – Текст : электронный. – URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=28213> (дата обращения: 01.06.2025).

14. Буркальцева, Д. Д. Институциональная структура общества / Д. Д. Буркальцева, Ю. Н. Воробьев, Л. М. Борщ. – Текст : непосредственный // Вестник Екатеринбургского института. – 2016. – № 4 (36). – С. 48–52.

15. Буркальцева, Д.Д. Роль институциональных факторов на развитие малого и среднего предпринимательства: инфраструктура обеспечения финансовой безопасности / Д.Д. Буркальцева, В.А. Верников, О.А. Гук, А.С. Тюлин. – Текст : непосредственный // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2019. – № 4 (49). – С. 58-66.

16. Буркальцева Д. Д. Институциональная оценка цифровых активов одного типа / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2022. – Т. 8, № 4. – С. 3-10.

17. Буркальцева Д. Д. Институциональное регулирование цифровых активов в России: анализ тенденций, рисков и перспектив / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2023. – № 4(65). – С. 45-55.

18. Буркальцева Д. Д. Классификация цифровых активов в России / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Актуальные проблемы социально-экономического развития общества. Сборник трудов по материалам V Национальной научно-практической конференции (Феодосия, 24 марта 2023 года). Керчь, 2023. – С. 20-21.

19. Буркальцева Д. Д. Сравнение подходов институционального регулирования цифровых активов в России и в Германии / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Финсайдер 2023: финансовый рынок – новые грани возможного. сборник материалов II Национальной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 20 апреля 2023 года). Санкт-Петербург, 2023. – С. 143-146.

20. Буркальцева Д. Д. Сценарии институционального регулирования новых технологий финансового сектора – институтов воспроизводственного процесса в России / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Научный

вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2025. – № 1(70). – С. 164-174. DOI: 10.29039/2312-5330-2025-1-164-174.

21. Буркальцева Д. Д. Цифровые активы как драйверы экономического суверенитета России / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Архитектура финансов: трансформация в условиях новой многополярности. Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 10–13 апреля 2024 года). Санкт-Петербург, 2024. – С. 501-503.

22. Галкина, Е. Правовое регулирование цифровых финансов. – Текст : электронный // Контур. / Е. Галкина – URL: <https://kontur.ru/articles/1942?ysclid=mla2166kt0902711279> (дата обращения: 01.12.2025).

23. Гармашев, М.А. Правовой анализ регулирования цифровых финансовых активов, цифровой валюты в России с точки зрения гражданского права / М.А. Гармашев. – Текст : электронный // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 33. – С. 317-323. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46168634_77124764.pdf (дата обращения: 30.01.2023).

24. Гельман, С. В. Сколько должны стоить финансовые активы? Нобелевские премии по экономике 2013 г. / С. В. Гельман, К. Шпренгер. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/skolko-dolzheny-stoit-finansovye-aktivy-nobelevskie-premii-po-ekonomike-2013-g?ysclid=mlxm2bhajg990522134> (дата обращения: 01.06.2025).

25. Генеральный регламент о защите персональных данных. 2019. – Текст : электронный // The Diplomatic Service of the European Union. – URL: https://www.eeas.europa.eu/eeas/_ru (дата обращения: 15.01.2025).

26. Гирич, М. Г. Сравнительный анализ правового регулирования цифровых финансовых активов в России и других странах / М. Г. Гирич, И.С. Ермохин, А.Д. Левашенко. – Текст : электронный // Вестник международных организаций. – 2022. – Т. 17. – № 4. – С. 176-192. DOI:10.17323/1996-7845-2022-04-07. URL: –

URL: <https://iorj.hse.ru/data/2023/01/31/1726783321/7%20%D0%93%D0%B8%D1%80%D0%B8%D1%87.pdf?ysclid=ml9yudikd214252939> (дата обращения: 01.12.2025).

27. Глазьев, С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С. Ю. Глазьев. – Текст : непосредственный. – Москва : Экономика, 2010. – 254 с.

28. Годовой отчет Банка России // Банк России. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/about_br/publ/god/ (дата обращения: 01.12.2025).

29. Головнин, М. Ю. Российский финансовый сектор в меняющейся мировой финансовой системе / М. Ю. Головнин. – Текст : электронный // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2023. – Т. 241, № 3. – С. 129-138. – DOI 10.38197/2072-2060-2023-241-3-129-138. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54519055> (дата обращения: 18.05.2024).

30. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ). Принят Государственной Думой 21.10.1994. – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/?ysclid=mla2f35ul2655646432 (дата обращения: 01.12.2025).

31. Горбенко, В. С. Анализ КУТ-систем как инструмента правового регулирования криптовалют в России / В. С. Горбенко, С. И. Рождественский. – Текст : электронный // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. – 2022. – № 3. – С. 30-38. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50238754> (дата обращения: 18.05.2024).

32. Гулордава, А. А. Цифровизация финансового рынка: современные тенденции и глобальные тренды / А. А. Гулордава, Брижак О. В. – Текст : непосредственный // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2025. – Т. 12. – № 1. – С. 34-44.

33. Движение регионов России к инновационной экономике – Текст : непосредственный : [монография] / [Гранберг А. Г. и др.]. – Москва : Наука, 2006 (тип. «Наука»). – 400 с.

34. Детерминанты развития экономики России в условиях цифровой трансформации и обеспечения технологического суверенитета : монография / Н. Г.

Вовченко, Н. Г. Кузнецов и др. ; под ред. д.э.н., профессора Е. Н. Макаренко. – Текст : непосредственный. – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ), 2023. – 546 с.

35. Денежные агрегаты // Банк России. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/dkfs/monetary_agg/ (дата обращения: 01.12.2025).

36. Демиденко, Т. И. Перспективы роста российского рынка финансовых инструментов устойчивого развития в условиях цифровизации / Т. И. Демиденко, А. В. Балашов. – Текст : непосредственный // Финансовая экономика. – 2025. – № 12. – С. 130-134.

37. Децентрализованные финансы // Центральный банк Российской Федерации. 2022. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/141992/report_07112022.pdf (дата обращения: 01.06.2025).

38. Джалалов, Ж. Исследование истории развития стратегического управления / Ж. Джалалов. – Текст : электронный // Экономическое развитие и анализ. – 2024. – Т. 2, № 1. – С. 336-344. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60028767> (дата обращения: 08.10.2024).

39. Джордж Акерлоф // КиберЛенинка. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dzhordzh-akerlof?ysclid=mlxlqkxoh297745574> (дата обращения: 01.06.2025).

40. Динамика курсов иностранных валют к российскому рублю. – Текст : электронный // Центральный банк Российской Федерации. – URL: https://cbr.ru/currency_base/dynamics/ (дата обращения: 10.10.2024).

41. Директива (ЕС) 2016/1164 от 12 июля 2016 года, устанавливающая правила против налогового уклонения, которые прямо влияют на функционирование внутреннего рынка. – Текст : электронный // EUR-Lex. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2016/1164/oj> (дата обращения: 15.01.2025).

42. Европейский Союз. Регламент (ЕС) № 596/2014 Европейского парламента и Совета ЕС о злоупотреблениях на рынке (Регламент о злоупотреблениях на рынке) и об отмене Директивы 2003/6/ЕС Европейского

парламента и Совета ЕС и Директив 2003/124/ЕС, 2003/125/ЕС и 2004/72/ЕС Европейской комиссии. – Текст : электронный / Пер. с англ. Артамонова И.В. – URL: <https://www.tatneft.ru/uploads/publications/5f997b03868ec983675516.pdf> (дата обращения: 15.01.2025).

43. ЕМИСС. – Текст : электронный. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicators/> (дата обращения: 01.12.2025).

44. Иван Чебесков рассказал о концепции законопроекта о цифровых активах на форуме Единой России. – Текст : электронный // Минфин России. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=37939-ivan_chebeskov_rasskazal_o_kontseptsii_zakonoproekta_o_tsifrovyykh_aktivakh_na_forum_eedinoi_rossii&ysclid=m1a24aveas6726510 (дата обращения: 01.12.2025).

45. Жданович, В. В. RegTech как способ повышения эффективности соблюдения регуляторных требований / В. В. Жданович. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regtech-kak-sposob-povysheniya-effektivnosti-soblyudeniya-regulyatornyh-trebovaniy?ysclid=ml4eudgyjq19153365> (дата обращения: 01.06.2025).

46. Зайцев, А. Г. Формирование эффективной системы регионального маркетинга на основе методологии институциональной теории. – Текст : непосредственный : монография / А. Г. Зайцев ; Российская Федерация, Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Орловский гос. ун-т». – Орел : ОГУ, 2010. – 193 с.

47. Заявление Председателя Банка России Эльвиры Набиуллиной по итогам заседания Совета директоров Банка России 25 июля 2025 года. – Текст : электронный. – URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=26808> (дата обращения: 01.12.2025).

48. Зверькова, Т. Н. REGTECH: достижение баланса между регулированием и инновациями / Т. Н. Зверькова. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regtech-dostizhenie-balansa-mezhdu-regulirovaniem-i-innovatsiyami?ysclid=m1a2o4xpw6133422361> (дата обращения: 01.12.2025).

49. Земцов, С. П. Санкционные риски и региональное развитие (на примере России) / С. П. Земцов. – Текст : электронный. – URL: https://balticregion.kantiana.ru/upload/iblock/6ed/2_23-45.pdf?ysclid=ml9z00wd2o860519091 (дата обращения: 01.12.2025).

50. Иванченко, И. С. Оценка воздействия денежной массы на темпы прироста российского ВВП / И. С. Иванченко, И. Л. Ниворожкина. – Текст : непосредственный // Финансы: теория и практика. – 2025. – Т. 29. – № 1. – С. 34-44.

51. Интерфакс: новости. – URL: <https://www.interfax.ru/> (дата обращения: 01.12.2025).

52. Инфраструктура доверия: фундамент зрелого рынка цифровых активов // Банковское обозрение. – 2025. – 19 авг. – Текст : электронный. – URL: <https://bosfera.ru/bo/infrastruktura-doveriya-fundament-zrelogo-rynka-cifrovyyh-aktivov?ysclid=ml755vj1pv552430595> (дата обращения: 24.08.2025).

53. Итоги работы Банка России 2023: кратко о главном. – Текст : электронный // Банк России. – URL: https://cbr.ru/about_br/publ/results_work/2023/ (дата обращения: 01.12.2025).

54. Итоги рынка ЦФА за январь 2025 – Цифровые финансовые активы. – Текст : электронный. – URL: <https://xn--80a3bf.xn--p1ai/itogi-rynka-cfa-yanvar-2025.html?ysclid=mla1svqxjm248716465> (дата обращения: 01.12.2025).

55. Итоги 2023 года для банков в России. – Текст : электронный. – URL: https://t-j.ru/news/bank-results-2023/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения: 01.12.2025).

56. Как определить дно биткоина. Насколько упадет курс криптовалюты // РБК.Крипто. – Текст : электронный. – URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/69846c859a794798db01f1a8?ysclid=mla1op88i9376937543> (дата обращения: 01.12.2025).

57. Капелюшников, Р. И. Экономическая теория прав собственности / Р. И. Капелюшников. – Текст : непосредственный. – Москва : ИМЭМО, 1990. – 90 с.

58. Кенэ, Ф. Физиократы. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ, А. Р. Ж. Тюрго, П. С. Дюпон де Немур ; [пер. с фр.: А. В. Горбунов и др., пер. с англ. и нем.: П. Н. Клюкин]. – Текст : непосредственный. – Москва : Эксмо, 2008. – 1198 с.

59. Ким, М. С. Гражданско-правовой режим криптовалюты: соотношение криптовалюты и безналичных денежных средств / М. С. Ким. – Текст : электронный // Вопросы российской юстиции. – 2022. – № 20. – С. 142-148. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_49281677_29548470.pdf. (дата обращения: 20.12.2023).

60. Киты, креветки и как они влияют на крипторынок. – Текст : электронный // РБК.Крипто. – URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/6334273c9a794712273fb8d1?ysclid=mla1vncavh384776470> (дата обращения: 01.12.2025).

61. Коновалова, М. Е. Совершенствование институционального регулирования процесса инвестирования с учетом роста цифровизации экономики / М. Е. Коновалова. – Текст : электронный // Проблемы развития предприятий: теория и практика. – 2020. – № 1–2. – С. 34-42. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44800634> (дата обращения: 30.01.2023).

62. Коцегулова, И. Р. Институт денег: проблемы доверия и устойчивости : монография / И. Р. Коцегулова, А. И. Хусаинова. – Текст : опосредованный. – Уфа : Аэтерна, 2020. – 225 с.

63. Концепция законодательного регламентирования механизмов организации оборота цифровых валют. – Текст : электронный. – URL: <http://static.government.ru/media/files/Dik7wBqAubc34ed649ql2Kg6HuTANrqZ.pdf> (дата обращения: 01.12.2025).

64. Костин, К. Б. Цифровизация экономики Российской Федерации в условиях политики импортозамещения / К. Б. Костин, Ю. В. Малевич, Ф. А. Борисов. – Текст : непосредственный // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Том 14. – № 5. – С. 1769–1786. doi: 10.18334/epp.14.5.120911

65. Криптовалюты. Tadviser. – Текст : электронный. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%BF%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8E%D1%82%D1%8B?ysclid=mla1ph12f2987644498> (дата обращения: 01.12.2025).

66. Кузнецов, Н. Г. Эволюция экономических отношений в новой реальности: теоретический анализ / Н. Г. Кузнецов, О. В. Губарь, Н. Д. Родионова. – Текст : непосредственный // В книге: Реализация ESG-принципов в стратегии устойчивого развития экономики России. Вовченко Н.Г., Кузнецов Н.Г., Макаренко Е.Н. и др. Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2022. – С. 42-58.

67. Кузьминов, А. Н. Теоретические проблемы и основания экономики сложности / А. Н. Кузьминов, С. Г. Тяглов, А. А. Родионов. – Текст : непосредственный // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 7. – № 8 (161). – С. 6-11.

68. Литвинова, Ю. Оценка совокупной факторной производительности в России: микроэконометрический анализ / Ю. Литвинова, Ю. Пономарев. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sovokupnoy-faktornoy-proizvoditelnosti-v-rossii-mikroekonometricheskiy-analiz?ysclid=ml74p87y2o174580374> (дата обращения: 01.06.2025).

69. Лиференко, Ю. В. Исследование «Формулы Фишера» и возможность ее применения в виртуальной экономике / Ю. В. Лиференко. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-formuly-fishera-i-vozmozhnost-ee-primeneniya-v-virtualnoy-ekonomike?ysclid=mlxm04kn6m319448066> (дата обращения: 01.06.2025).

70. Лобунец, А. О. Современные регуляторные технологии suptech и regtech / А. О. Лобунец. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-regulyatornye-tehnologii-suptech-i-regtech?ysclid=ml4evqffyv396598385>

71. Лосева, О.В. Цифровые активы: экономический, юридический и технологический контексты / О.В. Лосева. – Текст : электронный // Имущественные отношения в российской федерации. – 2021. – № 11 (242). – С. 42-51. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47213096> (дата обращения: 30.01.2023).

72. Магомедов, М. А. Криптовалюта как средство платежа при осуществлении международных торговых расчетов в эпоху цифровизации / М. А. Магомедов, О. П. Казаченок. – Текст : электронный // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-6. – С. 23-25. – DOI 10.18411/trnio-02-2024-310. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65364705> (дата обращения: 18.05.2024).

73. Маркова В. Д., Кузнецова С. А. Стратегии развития экосистем: анализ российского опыта / В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова. – Текст : непосредственный // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2021. – № 12(3). – С. 242-251. – Текст : электронный. – URL: <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-242-251> (дата обращения: 12.12.2025).

74. Маркс, К. Капитал : Критика полит. экономии / Карл Маркс. Т.1, кн. 1: Процесс производства капитала. Т. 1, кн. 1. – Текст : непосредственный. – Москва : Политиздат, 1988. – XVIII, 891 с.

75. Мау В. А. Глобальный кризис и вызовы экономической политики современной России / В. А. Мау, А. В. Улюкаев. – Текст : непосредственный. – Москва : Дело, 2015. – 60 с.

76. Медведева, Е. В. Киберриски российских цифровых экосистем / Е. В. Медведева / Е. В. Медведева // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17. – № 2. – Текст : электронный. – URL: <https://esj.today/PDF/57FAVN225.pdf> (дата обращения: 12.12.2025).

77. Международные резервы Российской Федерации. – Текст : электронный // Банк России. – URL: https://cbr.ru/hd_base/mrrf/ (дата обращения: 01.12.2025).

78. Международный валютный фонд. База данных перспектив развития мировой экономики: апрель 2024. – Текст : электронный // Международный валютный фонд. – URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo->

database/2024/April/weo-report?c=964,922,&s=NGDP_R,NGDP_RPCH,NGDP,NGDPD,&sy=2018&ey=2024&ssm=0&scsm=1&sc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1 (дата обращения: 08.10.2024).

79. Международный валютный фонд (МВФ) // Банк России. – Текст : электронный – URL: https://cbr.ru/today/ms/smo/mwf_n/ (дата обращения: 01.12.2025).

80. Минцифры России заявило о росте количества IT-специалистов в России на 13 %. – Текст : электронный // Forbes. – URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/509761-mincifry-zaavilo-o-roste-kolicestva-it-specialistov-v-rossii-na-13> (дата обращения: 28.01.2025).

81. Мирсаидов, А.Б. Вопросы институционального обеспечения организационной и управленческой деятельности в системе образования / А.Б. Мирсаидов, Н.Х. Хасанова. – Текст : электронный // Экономика Таджикистана. – 2020. – № 4-1. – С. 171-181. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_45537367_72564065.pdf (дата обращения: 30.01.2023).

82. Михайлов, А. В. Алгоритмическое принуждение и концепция развития институционального регулирования цифровых активов в Российской Федерации / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – № 12. Том 30 (147). С. 203-212. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.12.30.023

83. Михайлов, А. В. Динамическая модель институционального синтеза регулирования цифровых активов / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Дискуссия. – 2025. – № 11(144). С. 6-14. DOI 10.46320/2077-7639-2025-11-144-6-14.

84. Михайлов, А. В. Институциональные дисбалансы российской регуляторной модели цифровых активов: комплексный теоретико-экономический анализ и перспективы совершенствования государственного регулирования / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Дискуссия. – 2025. – № 10(143). – С. 20-30.

85. Михайлов А. В. Методический инструментарий для синхронизации экономической политики: механизм преодоления институциональных ловушек развития финансового рынка в условиях цифровой трансформации / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Дискуссия. – 2025. – № 9(142). – С. 20-32.

86. Михайлов, А. В. Методический инструментарий оценки развития финансового рынка в условиях цифровой трансформации: теоретико-экономический подход для выработки адресных мер экономической политики / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Финансовая архитектура и перспективы развития глобальной финансовой системы. сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции (г. Симферополь, 14 ноября 2025 года). Симферополь, 2025. – С. 63-66.

87. Михайлов, А. В. Модель институционального резонанса в регулировании цифровых активов: макроэкономический и институциональный анализ / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 12-2. – С. 110-115.

88. Михайлов, А. В. Институциональное регулирование цифровых активов: анализ воспроизводственных процессов в условиях цифровой трансформации / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Экономическое развитие России. – 2025. – № 12. – Том 32. – С. 357- 360.

89. Михайлов, А. В. Институциональные ловушки российской модели регулирования цифровых активов: теоретико-экономический анализ / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 11. – С. 58-59.

90. Михайлов, А. В. Понятийный аппарат институционального обеспечения системы цифровых активов / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2023. – № 1(62). – С. 95-104.

91. Михайлов, А. В. Применение цифровых финансовых активов в международных расчетах: анализ нового законодательства в России / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Финансовые рынки и

инвестиционные процессы. сборник трудов по материалам XI научно-практической конференции с международным участием (Симферополь, 23 апреля 2024 года). Симферополь, 2024. – С. 68-69.

92. Михайлов, А. В. Противоречия регулирования цифровых активов / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем. Труды XI Международной научно-практической конференции (Гурзуф, 13–15 февраля 2025 года). Симферополь, 2025. – С. 37-38.

93. Михайлов А. В. Сценарное моделирование институциональных траекторий регулирования цифровых активов в Российской Федерации: макроэкономический анализ / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Дискуссия. – 2025. – № 8(141). – С. 13-23.

94. Михайлов, А. В. Сценарное прогнозирование институциональных траекторий регулирования цифровых активов: теоретико-экономический подход / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Актуальные вопросы науки и образования (шифр – МКВН). Сборник материалов XXI Международной научно-практической конференции (Москва, 26 ноября 2025 года). Москва, 2025. – С. 372-376. DOI: 10.26118/1029.2025.52.90.018.

95. Михайлов, А. В. Теоретико-методические основы институционального анализа цифровых активов: синтез экономической теории и институциональных исследований / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Современные вопросы устойчивого развития общества в эпоху трансформационных процессов (шифр–МКСВ). Сборник материалов XXXI Международной научно-практической конференции (Москва, 21 ноября 2025 года). Москва, 2025. – С. 354-357.

96. Михайлов, А. В. Теоретико-методологические основы институционального анализа цифровых активов: эволюция подходов и концептуальная модель / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // Экономика строительства. – 2025. – № 12. – С. 17-21.

97. Михайлов, А. В. Цифровые финансовые активы и региональная асимметрия: риски технологического суверенитета / А. В. Михайлов. – Текст : непосредственный // В сборнике: Организационно-экономические проблемы регионального развития в современных условиях. сборник трудов XVII Всероссийской научно-практической конференции (Симферополь, 10 апреля 2025 года). Симферополь, 2025. – С. 111.

98. Михайлов, А.М. Реализация институциональных интересов в процессе институционального регулирования банковской деятельности / А.М. Михайлов, Н.А. Петров. – Текст : электронный // Бизнес. Образование. Право. – 2020. – №1 (50). – С. 106-110. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42424325> (дата обращения: 30.01.2023).

99. Московская биржа – котировки, акции, облигации, валютный рынок. – Текст : электронный // Московская Биржа. – URL: <https://www.moex.com/?ysclid=mhshuegebo30935737> (дата обращения: 01.12.2025).

100. Милош, Д. В. Цифровые финансовые активы как инновационный инструмент привлечения инвестиций / Д. В. Милош. – Текст: электронный. URL: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/85685/1/Milosh_76_77.pdf (дата обращения: 20.12.2025).

101. Московская биржа. Основные показатели финансового рынка. – Текст : электронный // Официальный сайт Московской биржи. – URL: <https://www.moex.com/s1346> (дата обращения: 10.10.2024).

102. Мурадян, С. В. Цифровые активы: правовое регулирование и оценка рисков / С. В. Мурадян. – Текст : электронный // Journal of Digital Technologies and Law. – 2023. – Т. 1, № 1. – С. 123-151. – DOI 10.21202/jdtl.2023.5. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53209954> (дата обращения: 18.05.2024).

103. Найт, П. Т. Интернет в Бразилии. возникновение, стратегия, развитие и управление. Часть 1 / П. Т. Найт. – Текст : непосредственный // Информационное общество. – 2014. – № 4. – С. 14-25.

104. Налоговый кодекс Российской Федерации часть 2 (НК РФ ч.2). – Текст : электронный. –

URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/?ysclid=mla1ekn8u899665961 (дата обращения: 01.12.2025).

105. Население Европейского Союза в 2023 году. – Текст : электронный // Eurostat. – URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00001/default/table> (дата обращения: 28.01.2025).

106. Национальная оценка рисков легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем. Публичный отчет. 2022. – Текст : электронный. – URL: <https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2023/02/main/nor-od-2022-5.pdf?ysclid=mla26neipu157275762> (дата обращения: 01.12.2025).

107. Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в регионах. // Агентство стратегических инициатив. – Текст : электронный. – URL: https://asi.ru/government_officials/rating/?ysclid=ml9zj87phb910834117 (дата обращения: 01.12.2025).

108. Некрасова, И.Е., Криворотов, Д.В., Степаненко, Р.М. Социально-правовой институционализм Джона Коммонса / Некрасова И.Е., Криворотов Д.В., Степаненко Р.М. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-pravovoy-institutsionalizm-dzhona-kommonsa?ysclid=mlwb9g7i2h329020202> (дата обращения: 01.06.2025).

109. Нижегородцев, Р.М. Критерии эффективности принятия решений и институциональные ловушки / Р.М. Нижегородцев. – Текст : электронный // Управленческие науки в современном мире. – 2017. – Т. 1. – С. 575-579. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_30734944_32281319.pdf (дата обращения: 30.01.2023).

110. Николенко, П. В. О дополнительном финансировании в модели «инвестиции-потребление» / П. В. Николенко, Л. В. Новикова. – Текст : непосредственный // Владикавказский математический журнал. – 2024. – Т. 26. – № 3. – С. 65-71.

111. Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. Перевод на русский язык: А. Н. Нестеренко /

Дуглас Норт. – Текст : электронный. – М., 1997. // Центр гуманитарных технологий. – 07.09.2013. – URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/6310> (дата обращения: 20.12.2023).

112. Нуреев, Р.М. Рональд Коуз – человек и теорема / Р.М. Нуреев, Ю.В. Латов. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ronald-kouz-chelovek-i-teorema?ysclid=mlwb3mgf9u644891936> (дата обращения: 01.06.2025).

113. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 24.07.2023 № 340-ФЗ. – Текст : электронный. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202307240024?index=2>. (дата обращения: 20.12.2023).

114. О внесении изменений в статьи 1 и 3 Федерального закона «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» : Федеральный закон от 15.12.2025 г. № 466-ФЗ. – Текст : электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/52690> (дата обращения: 01.12.2025).

115. О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 18.03.2019 г. № 34-ФЗ. – Текст : электронный // Kremlin Ru. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44088> (дата обращения: 06.06.2023).

116. О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах : Федеральный закон от 8 августа 2024 г. № 259-ФЗ. – Текст : электронный. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409393587/?ysclid=mlmf9srcye932687538> (дата обращения: 20.12.2025).

117. О порядке передачи оператором информационной системы, исключенным из реестра операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, хранящейся в информационной системе сводной информации о лицах, выпустивших цифровые финансовые активы, а также об обладателях цифровых финансовых активов,

выпущенных в информационной системе, и принадлежащих им цифровых финансовых активах оператору иной информационной системы : Указание Банка России от 25.06.2021 № 5828-У, зарегистрированное в Минюсте России 29.07.2021 № 64464. – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_392170/?ysclid=mla1qrb8ht777260632 (дата обращения: 01.12.2025).

118. О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ. – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/?ysclid=mla1cz4pr6573294015 (дата обращения: 01.12.2025).

119. О развитии банковского сектора Российской Федерации в декабре 2024. Информационно-аналитический материал. 2025. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55056/razv_bs_24_12.pdf (дата обращения: 02.06.2025).

120. О развитии банковского сектора Российской Федерации в декабре 2023. Информационно-аналитический материал. 2024. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/47805/razv_bs_23_12.pdf (дата обращения: 02.06.2025).

121. О развитии банковского сектора Российской Федерации в декабре 2022 года. Информационно-аналитический материал. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43685/razv_bs_22_12.pdf (дата обращения: 02.06.2025).

122. О развитии банковского сектора Российской Федерации в декабре 2021 года. Информационно-аналитический материал. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/collection/collection/file/39720/razv_bs_21_12.pdf (дата обращения: 02.06.2025).

123. О развитии банковского сектора Российской Федерации в декабре 2020 года. Информационно-аналитический материал. – Текст : электронный. –

URL: https://cbr.ru/collection/collection/file/31564/razv_bs_20_10.pdf (дата обращения: 02.06.2025).

124. О рынке ценных бумаг : Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ. – Текст : электронный. –

URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/?ysclid=m1a2h52em3140077501 (дата обращения: 01.12.2025).

125. О страховании вкладов в банках Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 23 декабря 2003 года № 177-ФЗ: [принят Государственной Думой 20 декабря 2003 года: одобрен Советом Федерации 24 декабря 2003 года]. – Текст : электронный // Консорциум КОДЕКС: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901883615> (дата обращения: 18.05.2024).

126. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ. – Текст : электронный. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=ml74pv7wm0725152725 (дата обращения: 01.06.2025).

127. Об индексе потребительских цен в декабре 2023 года. – Текст : электронный. – URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1_12-01-2024.html (дата обращения: 01.12.2025).

128. Об утверждении Стратегии развития финансового рынка РФ до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2022 № 4355-р (ред. от 21.12.2023). – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_436693/ (дата обращения: 01.12.2025).

129. Об обязательных требованиях в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 № 247-ФЗ. – Текст : электронный // Консультант Плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358670/ (дата обращения: 06.06.2023).

130. Обзор Европейского регламента о криптоактивах (MiCA). – Текст : электронный. – URL: [https://magenta.legal/ru/news/European-crypto-assets-regulation-\(MiCA\)-overview](https://magenta.legal/ru/news/European-crypto-assets-regulation-(MiCA)-overview) (дата обращения: 01.12.2025).

131. Обзор ключевых показателей деятельности страховщиков. – Текст : электронный // Банк России. – URL: https://cbr.ru/analytics/insurance/overview_insurers/ (дата обращения: 01.12.2025).

132. Обзор российского финансового сектора и финансовых инструментов. 2022. Аналитический материал. – Москва. – 2023. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43892/overview_2022.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

133. Обзор финансовых инструментов. Аналитический материал. 2024 год. – Москва. – 2025. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/55196/review_2024.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

134. Олейник, А.Н. Институциональные аспекты социально-экономических трансформаций / А. Н. Олейник; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. Экон. фак. – Текст : непосредственный. – Москва : ТЕИС, 2000. – 158 с.

135. Операторы информационных систем // Банк России. – Текст : электронный. – URL: <https://cbr.ru/admissionfinmarket/navigator/ois/> (дата обращения: 01.06.2025).

136. Основные направления развития информационной безопасности кредитно-финансовой сферы на период 2023–2025 годов. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/148351/onrib_2025.pdf (дата обращения: 01.06.2025).

137. Основные направления развития финансовых технологий на период 2025–2027 годов. Москва. 2024. – Текст : электронный – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/166399/onfintech_2025-27.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

138. Плеханова, Л. С. Криптовалюты как социально-экономическое явление / Л. С. Плеханова. – Текст : электронный // Вестник Московского университета.

Серия 6: Экономика. – 2023. – № 3. – С. 85-107. – DOI 10.55959/MSU0130-0105-6-58-3-5. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54127137> (дата обращения: 18.05.2024).

139. Полтеева, Т. В. Методический инструментарий управления финансовыми рисками инновационных проектов : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Т. В. Полтеева; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»]. – Текст : непосредственный. – Казань, 2022. – 214 с.

140. Полтерович, В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы / В. М. Полтерович. – Текст : непосредственный. – Москва, 1998. – 42 с.

141. Помогайбина, Е. П. Цифровизация российского рынка финансовых услуг: тенденции и перспективы развития / Е. П. Помогайбина. – Текст : электронный // Петербургский экономический журнал. – 2023. – № 2. – С. 26-32. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54168549> (дата обращения: 18.05.2024).

142. Понимание Bitcoin Rainbow Chart: визуальное руководство по рыночным циклам биткойна. – Текст : электронный. – URL: <https://www.gate.com/ru/learn/articles/understanding-the-bitcoin-rainbow-chart-a-visual-guide-to-bitcoin-s-market-cycles/8219> (дата обращения: 01.12.2025).

143. Попов, Е.В. Принципы формирования институционального обеспечения умных городов / Е.В. Попов, К.А. Семячков. – Текст : электронный // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». – 2020. – Том 15. – № 2. – С. 198-217. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43127834_67772653.pdf (дата обращения: 30.01.2023).

144. Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации. Доклад для общественных консультаций. – 2022. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/141991/Consultation_Paper_07112022.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

145. Развитие цифровых финансовых активов // Институт корпоративных технологий. – Текст : электронный. – URL: <https://ikt-gik.ru/blog/razvitie-tsifrovyykh-finansovykh-aktivov/?ysclid=ml9zozhka0683810442> (дата обращения: 01.12.2025).

146. Разыграев, А. А. Макропруденциальное регулирование как инструмент обеспечения финансовой стабильности / А. А. Разыграев // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17. – № 2. – Текст: электронный. URL: <https://esj.today/PDF/96ECVN225.pdf> (дата обращения: 20.12.2025).

147. Сухарев, О. С. Расширение позиций нового институционализма в контексте теоремы Коуза / О. С. Сухарев. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasshirenie-pozitsiy-novogo-institutsionalizma-v-kontekste-teoremy-kouza?ysclid=mltkh5751k231904216> (дата обращения: 20.12.2023).

148. Регион = The region : Экон. методы управления / Р. И. Шнипер; Отв. ред. Д. М. Казакевич; [АН СССР, Сиб. отд-ние, Ин-т экономики и орг. пром. пр-ва]. – Текст : непосредственный. – Новосибирск : Наука : Сиб. отд-ние, 1991. – 308 с.

149. Реформа законодательства о биткоине в Сальвадоре: криптовалюта является опциональной. – Текст: электронный. URL: <https://www.thecentralamericangroup.com/el-salvador-bitcoin-law-reform/> – Текст : электронный.– URL: (дата обращения: 04.04.2025).

150. Рожков, Е. В. Влияние институциональной теории и институциональных ловушек на цифровой профиль региона / Е. В. Рожков. – Текст: электронный. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-institutsionalnoy-teorii-i-institutsionalnyh-lovushkek-na-tsifrovoy-profil-regiona/viewer> (дата обращения: 20.12.2025).

151. Рожкова, М. А. Смарт-контракт в договорной практике: программный код и «цифровая надстройка» классического договора / М. А. Рожкова. – Текст : электронный // Журнал Суда по интеллектуальным правам. – 2023. – Вып. 1 (39). – С. 60-72. DOI: 10.58741/23134852_2023_1_60. – URL: <https://ipcmagazine.garant.ru/articles/1729328/?ysclid=mla1i7f312294052716> (дата обращения: 01.12.2025).

152. Россия. 2025. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – URL:

http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rossia_2025.pdf (дата обращения: 28.01.2025).

153. Россия в цифрах // Федеральная служба государственной статистики. – Текст : электронный. – URL: <https://www.rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения: 01.12.2025).

154. Россия и страны мира. 2023: Стат.сб./Росстат. – М., 2023. – 393 с. – Текст : электронный. – URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rus_strani_mira_2023.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

155. Росстат. Статистика национальных счетов. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 08.10.2024).

156. Росстат – цены, инфляция. Потребительские цены. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 10.10.2025).

157. Росфинмониторинг. Риск использования виртуальных валют (типа «биткоин» и пр.) в схемах легализации преступных доходов. – Текст : электронный. – URL: <https://www.fedsfm.ru/special/fm/risksml/virc> (дата обращения: 01.12.2025).

158. Рынок ЦФА в России в 2025 году вырос на 11,5 %. – Текст : электронный // Ведомости. – URL: <https://www.vedomosti.ru/analytics/trends/articles/2026/01/30/1172789-rinok-tsfa-v-rossii-v-2025-godu-viros-na-115> (дата обращения: 01.12.2025).

159. Рязанова, А. А. Современные тенденции и актуальные вопросы развития институциональных основ технологий распределенных реестров и цифровых финансовых активов / А. А. Рязанова, П. А. Черкашин, А. Ю. Щербаков. – Текст : электронный // Вестник современных цифровых технологий. – 2021. – № 9. – С. 19–25. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47468033_61000955.pdf (дата обращения: 30.01.2023)

160. Садченкова, Д. Ю. Детерминанты развития цифровых активов в сфере социального предпринимательства / Д. Ю. Садченкова, А. А. Плаксина. – Текст :

непосредственный // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2025. – Т. 32. – № 1 (89). – С. 194-201.

161. Самыгин, С. И. Институциональный аспект процесса десекуляризации в России / С. И. Самыгин. – Текст : непосредственный // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2023. – Т. 16. – № 1. – С. 48-56.

162. Севумян, Э. Н. Методологические основания трансформации культуры потребления: от классической политической экономии к цифровизации / Э. Н. Севумян. – Текст : непосредственный // Kant. – 2025. – № 3 (56). – С. 253-260.

163. Севальнев, В. В. Цифровые финансовые активы и цифровые валюты в коррупционном правонарушении / В. В. Севальнев. – Текст : электронный // Криминологический журнал. – 2022. – № 4. – С. 151-156. – DOI 10.24412/2687-0185-2022-4-151-156. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=51758250> (дата обращения: 18.05.2024).

164. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [пер. с англ. П. Клюкина]. / А. Смит – Текст : непосредственный. – М.: Эксмо, 2016. – 1056 с.

165. Соколинская, Н.Э. Развитие новых технологий прогнозирования и моделирования по оценке кредитных рисков в условиях цифровой экономики / Н. Э. Соколинская. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-novyh-tehnologiy-prognozirovaniya-i-modelirovaniya-po-otsenke-kreditnyh-riskov-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki?ysclid=ml4f2q9web987783162> (дата обращения: 01.06.2025).

166. Сотниченко, Е. А. Использование блокчейн-технологий в экономическом секторе: потенциал и будущее направление / Е. А. Сотниченко, Н. И. Ахмед, Е. В. Баранова // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 10. – С. 299–321. – Текст : электронный. – URL: https://doi.org/10.54861/27131211_2025_10_299 (дата обращения: 12.12.2025).

167. Степнов, И. М. Управление цифровыми активами в цифровой среде: алгоритмы и сервисы / И. М. Степнов, М. А. Федотова. – Текст : электронный //

Управленческие науки. – 2021. № 11(4). – С. 6-24. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_47312619_14672982.pdf (дата обращения: 30.01.2023)

168. Статистика // Банк России. – Текст : электронный. – URL: <https://cbr.ru/develop/statistics/?CF.Search=&CF.TagId=119&CF.Date.Time=Any&CF.Date.DateFrom=&CF.Date.DateTo=> (дата обращения: 01.12.2025).

169. Статистика внешнего сектора. – Текст : электронный. // Центральный банк Российской Федерации. – URL: https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/external_sector/di/ (дата обращения: 09.02.2025).

170. Статистические показатели банковского сектора Российской Федерации // Банк России. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/review/

171. Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 октября 2023 г. № 2958-р. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/155985/strategy_2030.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

172. Ступин, А. А. Влияние цифровизации экономики на финансовую систему страны / А. А. Ступин, А. Ф. Ахмадиева. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-ekonomiki-na-finansovuyu-sistemu-strany?ysclid=ml4eysfxkd990284496> (дата обращения: 01.06.2025).

173. Сухов, С. Н. Критические аспекты функционирования криптовалютного рынка / С.Н. Сухов. – Текст : непосредственный // Научный альманах. – 2018. № 6-1(44). – С. 88-90. DOI: 10.17117/na.2018.06.01.088.

174. Сысоев, Н. С. Проблемы внедрения и перспективы развития цифровых финансовых активов в России / Н. С. Сысоев, О. Р. Мухамбеталиева. – Текст : электронный // Фундаментальные исследования. – 2024. – № 3. – С. 48-52. – DOI 10.17513/fr.43580. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=64548888> (дата обращения:

18.05.2024).

175. Сюй, Х. Некоторые вопросы институализации и стратификации / Х. Сюй, С. И. Самыгин. – Текст : непосредственный // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2024. – № 6. – С. 89-93.

176. Тамбовцев В.Л. Народная экономическая теория и феномен отступления демократии / В.Л. Тамбовцев. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnaya-ekonomicheskaya-teoriya-i-fenomen-otstupleniya-demokratii?ysclid=mluublx1aq868284894> (дата обращения: 01.06.2025).

177. Темирханова, М.Т. Инновационные финансовые технологии: российский опыт и перспективы развития / М. Т. Темирханова, И. А. Рудская. – Текст : непосредственный // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 8. – С. 110-115.

178. Тетерин, В. В. Парадигма: от наивысшей идеи Сократа к дисциплинарной матрице Т. Куна / В. В. Тетерин. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/paradigma-ot-naivysshey-idei-sokrata-k-distiplinarnoy-matritse-t-kuna?ysclid=mlxmgum1e6280374890> (дата обращения: 01.06.2025).

179. Токенизация активов реального мира: экономическая природа и опыт регулирования. – Текст : электронный // Аналитический доклад Банка России. – 2024. – URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/170116/analytical_report_22112024.pdf (дата обращения: 15.01.2025).

180. Труд и занятость в России. 2023: стат. сб. / Росстат. – М., 2023. – 180 с. – Текст : электронный. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2023.pdf. (дата обращения: 18.05.2024).

181. Труд и занятость в России. 2025: стат.сб./Росстат. – М., 2025. – 172 с.– Текст : электронный. – URL: www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2025.pdf (дата обращения: 18.12.2025).

182. Трунцевский, Ю. В. Смарт-контракт: от определения к определенности / Ю. В. Трунцевский, В. В. Севальнев. – Текст : электронный. –

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smart-kontrakt-ot-opredeleniya-k-opredelennosti> (дата обращения: 01.06.2025).

183. Тяглов, С. Г. Институты развития региональных инновационных систем как средство внедрения наилучших доступных технологий / С. Г. Тяглов, Н. Д. Родионова, Т. Е. Панасенкова. – Текст : непосредственный // В сборнике: Экосистемный подход в логистике: ретроспектива, состояние, ожидания. Материалы международной научно-практической конференции. XVII Южно-Российский логистический форум. Ростов-на-Дону, 2021. – С. 201-206.

184. Ускова, Т. В. Отзыв о книге С. Ю. Глазьева «Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса» / Т. В. Ускова, И. А. Кондаков. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otzyv-o-knige-s-yu-glazieva-strategiya-operezhayuschego-razvitiya-rossii-v-usloviyah-globalnogo-krizisa?ysclid=ml9zh2xxyz358166> (дата обращения: 01.12.2025).

185. Финансовая грамотность 2025: ключевые навыки для успешной жизни. – Текст : электронный // ANNARUSSKA Group. Дзен. – URL: https://dzen.ru/a/Z_5oStojShN0K9St?ysclid=mla20di060358744321 (дата обращения: 01.12.2025).

186. Федеральная служба государственной статистики. – Текст : электронный. – URL: <https://www.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.12.2025).

187. Федеральная служба по финансовому мониторингу. – Текст : электронный. – URL: <https://fedsfm.ru/?ysclid=mla2sn8oxb757577591> (дата обращения: 01.12.2025).

188. Федотова, В. В. Понятие блокчейн и возможности его использования / В. В. Федотова, Б. Г. Емельянов, Л. М. Типнер – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-blokcheyn-i-vozmozhnosti-ego-ispolzovaniya?ysclid=mlxnc072bd645601960> (дата обращения: 12.12.2025).

189. Финансовые новости. – Текст : электронный. – URL: <https://www.tbank.ru/about/financial-news/14032024-tinkoff-reports-ifrs-results-for-4q-and-fy-2023/?ysclid=mhshrf7tym73806156> (дата обращения: 01.12.2025).

190. Финансовые рынки. – Текст : электронный // Банк России. – URL: <https://cbr.ru/statistics/finr/> (дата обращения: 01.12.2025).

191. Финансовый конгресс Банка России. Главные заявления Эльвиры Набиуллиной. – Текст : электронный. – URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/finansovyi-kongress-banka-rossii-glavnye-zaiavleniia-glavy-banka> (дата обращения: 01.12.2025).

192. Хуан, С. Анализ потенциала предприятий с государственным участием КНР в применении технологий big data / Сяоянь Хуан, Л. А. Федорова, Гуйюй Ху. – Текст : электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-potentsiala-predpriyatiy-s-gosudarstvennym-uchastiem-knr-v-primenenii-tehnologiy-big-data?ysclid=mlxl3de761487902859> (дата обращения: 01.06.2025).

193. Цареградская, Ю.К. Криптовалюта, цифровые финансовые активы, цифровые права: терминологическое многообразие в процессе формирования правовой действительности / Ю.К. Цареградская. – Текст : электронный // Право и цифровая экономика. – 2021. – № 2 (12). – С. 32-38. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46441681> (дата обращения: 30.01.2023).

194. Центральный банк Российской Федерации. – Текст : электронный // Банк России. – URL: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения: 01.12.2025).

195. Цифровизация и выпуск цифровых финансовых активов // MV Legal. – Текст : электронный. – URL: <https://mv.legal/articles/cifrovizaciya-i-vypusk-cifrovyyh-finansovyh-aktivov/?ysclid=ml9zqlcxlr244167574> (дата обращения: 01.12.2025).

196. Цифровой рубль. – Текст : электронный // Центральный банк Российской Федерации. – URL: <https://cbr.ru/fintech/dr/>. (дата обращения: 20.12.2023).

197. Цифровые права и активы: предложения Банка России по совершенствованию правового регулирования. – Текст : электронный // Аналитические статьи. ГАРАНТ.РУ. – URL: <https://www.garant.ru/article/1584501/?ysclid=mla28rtfv2702236988> (дата обращения: 01.12.2025).

198. Цифровые финансовые активы в России // Tadviser. – Текст : электронный. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%> (дата обращения: 01.12.2025).

199. Цифровые финансовые активы. Версия 2.0. – Текст : электронный. – URL: <https://xn--80a3bf.xn--p1ai/KnigaCFA/?ysclid=mla1j6lgcq605802288> (дата обращения: 01.12.2025).

200. Цифровые финансовые активы и их операторы // Банк России. – Текст : электронный. – URL: https://cbr.ru/finm_infrastructure/digital_oper/ (дата обращения: 01.12.2025).

201. Цифровые финансовые активы (ЦФА) как перспективный способ взаиморасчетов между контрагентами // Финансовый университет при правительстве Российской Федерации. – Текст : электронный. – URL: <https://www.fa.ru/university/structure/university/uso/press-service/press-releases/tsifrovye-finansovye-aktivy-tsfa-kak-perspektivnyy-sposob-vzaimoraschetov-mezhdu-kontragentami?ysclid=ml9znjqyoh572800644> (дата обращения: 01.12.2025).

202. Цифровые финансовые активы (ЦФА): что это, закон, операторы обмена, примеры. – Текст : электронный // РБК Инвестиции. – URL: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/67555da49a7947cd21d1280c?ysclid=mla1y7sbdi360793132> (дата обращения: 01.12.2025).

203. Цифровые финансовые активы – что это и как они работают. – Текст : электронный. – URL: <https://gazprombank.investments/blog/market/cifrovye-finansovye-aktivy/?ysclid=mla1towyze713364275> (дата обращения: 01.12.2025).

204. Цифровые финансовые активы: что это такое и как работает. – Текст : электронный. – URL: <https://life.akbars.ru/personal-finance/zarabatyvaem/tsifrovye-finansovye-aktivy-cto-takoe-i-kak-kupit/> (дата обращения: 01.12.2025).

205. Чередниченко, Л. Г. Цифровизация российской экономики: проблемы и пути решения / Л. Г. Чередниченко, Р. В. Губарев, М. С. Гирфанов. – Текст : непосредственный // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2024. – Т. 13. – № 4. – С. 67-74.

206. Чередниченко, Л. Г. Оценка мультипликативного потенциала государственных расходов на цифровизацию экономики в России / Л. Г. Чередниченко, М. В. Савинова. – Текст : непосредственный // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2021. – Т. 10. – № 2. – С. 41-48.

207. Численность населения Российской Федерации на 1 января 2023 года. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (дата обращения: 28.01.2025).

208. Число специалистов в сфере ИКТ в странах Европейского Союза в 2023 году. – Текст : электронный // Eurostat. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_SK_DSKL_I/default/table (дата обращения: 28.01.2025).

209. Экономическая форма государства и современная денежная форма. – Текст : непосредственный : монография / В. Г. Белкин ; М-во образования и науки Российской Федерации, Дальневосточный федеральный ун-т, Школа экономики и менеджмента. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного ун-та, 2016. – 233 с.

210. Экономические институты капитализма : Фирмы, рынки, «отношенческая» контракция : [Пер. с англ.] / Оливер И. Уильямсон; [Науч. ред. и вступ. ст. В. С. Каткало]. – Текст : непосредственный. – СПб. : Лениздат. – 1996. – 702 с.

211. Эльяшев, Д. В. Развитие институциональной инфраструктуры рынка цифровых финансовых активов / Д. В. Эльяшев. – Текст : электронный // Учет и статистика. – 2023. – Т. 20, № 4. – С. 102-114. – DOI 10.54220/4365.2023.85.18.009. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=62595099> (дата обращения: 18.05.2024).

212. Acemoglu, D. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty / D. Acemoglu, J. Robinson. – Текст : непосредственный. – New York: Crown, 2012. – 544 p.

213. Allen, J. F. PLOW: A collaborative task learning agent. 2007. / J. F. Allen, N. Chambers, et al. 2007. – Текст : электронный. – URL: <https://www.cs.rochester.edu/~james/> (дата обращения: 01.06.2025).

214. Arabian Business: Latest News on the Middle East, Real Estate, Finance, and More. – Текст : электронный. – URL: <https://www.arabianbusiness.com/opinion/%D0%BA%D> (дата обращения: 01.12.2025).

215. Arner, D. W. FinTech, RegTech and the Reconceptualization of Financial Regulation / D. W. Arner. – Текст : электронный. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2847806 (дата обращения: 01.12.2025).

216. Avgouleas, E. (Eds.). Digital Finance in Europe: Law, Regulation, Governance : Volume 5 in the series European Company And Financial Law Review Special Volume. de Gruyter, Berlin. 2022 / E. Avgouleas, H. Marjosola. – Текст : электронный. – URL: <https://doi.org/10.1515/9783110749472> (дата обращения: 01.12.2025).

217. Belkin, V. Ставки по федеральным фондам и солнечная активность (1955-2025): доказательство очень высокой корреляции / V. Belkin DOI:10.13140/RG.2.2.36654.16960. – Текст : электронный. – URL: www.researchgate.net/publication/400050321_STAVKI_PO_FEDERALNYM_FONDA_M_I_SOLNECNA_AKTIVNOST_1955-2025_DOKAZATELSTVO_OCEN_VYSOKOJ_KORRELACII (дата обращения: 20.12.2025).

218. Berg, C. Understanding the Blockchain Economy. An Introduction to Institutional Cryptoeconomics, Cheltenham (UK) e Northampton (MA, USA): Edward Elgar. 2020 / C. Berg, S. Davidson, J. Potts. – Текст : электронный. – URL: https://www.academia.edu/145648722/Note_bibliografiche_Berg_C_Davidson_S_e_Potts_J_2020_Understanding_the_Blockchain_Economy_An_Introduction_to_Institutional_Cryptoeconomics_Cheltenham_UK_e_Northampton_MA_USA_Edward_Elgar (дата обращения: 01.06.2025).

219. BestChange.ru. Мониторинг обменников BestChange. – Текст : электронный. – URL: <https://www.bestchange.ru/> (дата обращения: 08.10.2024).

220. Binance. Официальный сайт криптовалютной биржи. – Текст : электронный. – URL: <https://www.binance.com/> (дата обращения: 08.10.2024).
221. Bitcoin.org. Информация о биткойне. – Текст : электронный. – URL: <https://bitcoin.org/ru/> (дата обращения: 08.10.2024).
222. Bnbchain.org. Информация о BNB. – Текст : электронный. – URL: <https://www.bnbchain.org/ru-RU> (дата обращения: 08.10.2024).
223. Boot, A. Fintech: what's old, what's new? / A. Boot, P.Hoffmann, L. Laeven, L. Ratnovski. – Текст : электронный // Journal of Financial Stability. – 2021. – № 53(3). – P. 100836. – DOI:10.1016/j.jfs.2020.100836. – URL: https://www.researchgate.net/publication/348116035_Fintech_what's_old_what's_new (дата обращения: 01.06.2025).
224. Buckley R. P. FinTech: Finance, Technology and Regulation / R. P. Buckley, D. W. Arner, Dirk A. Zetsche. – Текст : электронный. URL: <https://www.amazon.com/FinTech-Technology-Regulation-Ross-Buckley/dp/1316514404> (дата обращения: 20.12.2025).
225. Bybit. Официальный сайт криптовалютной биржи. – Текст : электронный. – URL: <https://www.bybit.com/> (дата обращения: 08.10.2024).
226. Chiu, I. Fintech and Disruptive Business Models in Financial Products, Intermediation and Markets – Policy Implications for Financial Regulators / I. Chiu. – Текст : электронный // Journal of Technology Law and Policy. – 2016. – № 21 (1). – P. 55-112. – URL: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1528728/> (дата обращения: 01.06.2025).
227. Chiu, I. Regulating the Crypto Economy: Business Transformations and Financialisation / I. Chiu. – Текст : электронный. – URL: https://openlibrary.org/books/OL34776274M/Regulating_the_Crypto_Economy (дата обращения: 01.06.2025).
228. Cbonds. Объем рынка ЦФА (Россия). – Текст : электронный. – URL: <https://cbonds.ru/indexes/156047/> (дата обращения: 08.10.2024).
229. Cheng, S. A privacy-preserving image retrieval scheme based secure kNN, DNA coding and deep hashing / Shu-Li Cheng, Lie-Jun Wang, Gao Huang, An-Yu Du //

Multimedia Tools and Applications. 2021. № 80(12). DOI:10.1007/s11042-019-07753-4. – Текст : электронный. – URL: https://www.researchgate.net/publication/333379204_A_privacy-preserving_image_retrieval_scheme_based_secure_kNN_DNA_coding_and_deep_hashing?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InByb2ZpbGUiLCJwYWdlIjoicHJvZmlsZSJ9fQ (дата обращения: 01.06.2025).

230. Christensen, C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail / C. M. Christensen. – Текст : электронный. Boston: Harvard Business School Press, – 1997. – 264 p. – URL: <https://archive.org/details/innovatorsdilem000chri> (дата обращения: 20.12.2025).

231. CoinMarketCap. Рынок криптовалют, курсы и капитализация. – Текст : электронный. – URL: <https://coinmarketcap.com/ru/> (дата обращения: 08.10.2024).

232. David, P.A. Why are institutions the ‘carriers of history’? Path dependence and the evolution of conventions, organizations and institutions / P.A. David. – Текст : непосредственный // Structural Change and Economic Dynamics, 1994. 5(2). P. 205-220.

233. Digital economy and society statistics – households and individuals. – Текст : электронный // Eurostat. – URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics__households_and_individuals (дата обращения: 15.01.2025).

234. Digital Markets Act. – Текст : электронный // European Commission. – URL: https://digital-markets-act.ec.europa.eu/legislation_en (дата обращения: 15.01.2025).

235. Digital Services Act. – Текст : электронный // European Commission. – URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act_en (дата обращения: 15.01.2025).

236. Dogecoin.com. Информация о Dogecoin. – Текст : электронный. – URL: <https://dogecoin.com/> (дата обращения: 08.10.2024).

237. Dynamics of the official exchange rates. – Текст : электронный // Bank of Russia. – URL: https://cbr.ru/eng/currency_base/dynamics/ (дата обращения: 01.12.2025).

238. Ethereum.org. Информация об Эфириуме. – Текст : электронный. URL: <https://ethereum.org/ru/> (дата обращения: 08.10.2024).

239. FCA. – Текст : электронный // About the FCA. – URL: <https://www.fca.org.uk/about/what-we-do/the-fca>. (дата обращения: 20.12.2023).

240. Financial Services and Markets Act 2023 [Закон о финансовых услугах и рынках Великобритании 2023 года]. – Текст : электронный // Legislation.gov.uk. – URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/29/enacted> (дата обращения: 06.04.2025).

241. Gesetz über elektronische Wertpapiere – eWpG [Федеральный закон Германии об электронных ценных бумагах]. – Текст : электронный. Bundesgesetzblatt. – URL: https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl121s2154.pdf (дата обращения: 06.04.2025).

242. Hamilton, D. The 2019 SEC Digital Asset Framework: A Retrospective. – 2019 / D. Hamilton. – Текст : электронный. – URL: <https://www.securities.io/sec-framework-investment-contract-analysis-digital-assets-retrospective/> ((дата обращения: 01.06.2025).

243. Korkeamäki, T. Credit Ratings and information asymmetry on the Chinese syndicated loan market / T. Korkeamäki, S. Pöyry, M. Suo. – Текст : электронный. – 2014. – DOI:10.1016/j.chieco.2014.08.001. – URL: https://www.researchgate.net/publication/264624546_Credit_Ratings_and_information_asymmetry_on_the_Chinese_syndicated_loan_market (дата обращения: 01.06.2025).

244. Lazcano, I. C. Socio-Legal Theory of Money for the Digital Commercial Society: A New Analytical Framework to Understand Cryptoassets / I. C. Lazcano, – Текст : непосредственный. Bloomsbury Academic, 2024. – 264 p.

245. Lightning Network. Официальный сайт сети микроплатежей для биткоина. – Текст : электронный. – URL: <https://lightning.network/> (дата обращения: 08.10.2024).

246. Luno. Официальный сайт криптовалютной платформы. – Текст : электронный. – URL: <https://www.luno.com/> (дата обращения: 08.10.2024).

247. Marc Boiron on Unifying Blockchains. – Текст : электронный. – URL <https://www.coindesk.com/consensus-toronto-2025-coverage/2025/04/15/polygon-labs-marc-boiron-on-unifying-blockchains> (дата обращения: 01.12.2025).

248. Mine.exchange. Cryptocurrency Exchange Service. – Текст : электронный. – URL: <https://mine.exchange/en/> (дата обращения: 08.10.2024).

249. Moroccan central bank plans to legalise cryptoassets [Центральный банк Марокко планирует легализовать криптоактивы]. 2024. – Текст : электронный // African Law & Business. – URL: <https://www.africanlawbusiness.com/news/moroccan-central-bank-plans-to-legalise-cryptoassets> (дата обращения: 04.04.2025).

250. Mollaahmetoğlu M. B. Financial Action Task Force’s Updated Guidance: Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers / М .В. Mollaahmetoğlu, С. Baykut. – Текст : электронный. – URL: <https://chambers.com/articles/financial-action-task-force-s-updated-guidance-virtual-assets-and-virtual-asset-service-providers> (дата обращения: 01.12.2025).

251. NiceHash. – Текст : электронный / Все, связанное с криптовалютами, в одном месте. – URL: <https://www.nicehash.com/About>. (дата обращения: 20.12.2023).

252. Obama, B. Memorandum on Transparency and Open Government. Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies. 2009 / Barack Obama. – Текст : электронный. – URL: <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/memorandum-transparency-and-open-government> (дата обращения: 01.12.2025).

253. Ostrom, E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action / E. Ostrom. – Текст : непосредственный. – Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1990. – 280 p.

254. Payment Services Act 2019. – Текст : электронный // Monetary Authority of Singapore [Закон о платёжных услугах Сингапура]. – URL: <https://www.mas.gov.sg/regulation/acts/payment-services-act> (дата обращения: 06.04.2025).

255. PayPal. Официальный сайт платёжной системы. – Текст : электронный. – URL: <https://www.paypal.com/> (дата обращения: 08.10.2024).

256. People’s Bank of China Issues Warning on Crypto Risks in Financial Stability Report 2023. – Текст : электронный. – URL: <https://www.binance.com/ru-UA/square/post/1843601546426> (дата обращения: 01.12.2025).

257. Perfect Money. Официальный сайт платёжной системы. – Текст : электронный. – URL: <https://perfectmoney.com/?welcome=1> (дата обращения: 08.10.2024).

258. Pierri, N. Tech in Fin before FinTech: Blessing or Curse for Financial Stability? / N. Pierri, Y. Timmer– Текст : непосредственный // IMF Working Paper. – 2020. – 20(14). – DOI:10.5089/9781513519258.001

259. PSD2 – дополненная директива о платёжных услугах. – Текст : электронный. Swedbank. – URL: <https://www.swedbank.ee/about/about/baltic/newRegulations?language=RUS> (дата обращения: 15.01.2025).

260. Raskin, M. Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking. 2016. DOI 10.3386/w22238 / M. Raskin, D. Yermack. – Текст : электронный. – URL: <https://www.nber.org/papers/w22238> (дата обращения: 01.12.2025).

261. Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937 (Text with EEA relevance). – Текст : электронный. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj/eng> (дата обращения: 01.12.2025).

262. Riigi Teataja [Закон о предотвращении отмывания денег и финансировании терроризма, Эстония]. – Текст : электронный – URL:

<https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/514012023001/consolide/current> (дата обращения: 04.04.2025).

263. Romburg, L. Digital Finance and Regulatory Competition: Regulating Distributed Ledger Technology-Based Financial Products and Services / Lucien J. van Romburg. Wolters Kluwer Publication. 2024. – Текст : электронный. URL: <https://researchblog.law.hku.hk/2025/02/lucien-j-van-romburg-on-digital-finance.html?showComment=1742209625389> (дата обращения: 20.12.2025).

264. Schwartz P. The Art of the Long View. – Текст : непосредственный. – New York : Doubleday/Currency, 1991. – 258 p. – Текст : электронный. – URL: <https://archive.org/details/artoflongview0000schw> (дата обращения: 01.12.2025).

265. SEC, Framework for “Investment Contract” Analysis of Digital Assets (2019). SEC Provides Analytical Tools for Assessing Digital Assets. – Текст : электронный. – URL: <https://harvardlawreview.org/print/vol-132/sec-framework-for-investment-contract-analysis-of-digital-assets-2019/> (дата обращения: 01.12.2025).

266. Sempere, P. Governance and Control of Data and Digital Economy in the European Single Market: Legal Framework for New Digital Assets, Identities and Data Spaces. / Pastor Sempere. – Текст : непосредственный. Series: Law, Governance and Technology Series, Vol. 71. Cham: Springer Nature Switzerland. – 515 с.

267. Sergi, B. S. Economic asymmetries and the new “markets of tomorrow” / B. S. Sergi, E. G. Popkova, E. N. Makarenko. – Текст : непосредственный // Business Strategy and Development. – 2023. – Vol. 6. № 4. – P. 748-763.

268. SIF [Закон о технологии распределённого реестра (DLT Act), Швейцария / Государственный секретариат по международным финансовым вопросам]. – Текст : электронный. – URL: <https://www.sif.admin.ch/sif/en/home/documentation/press-releases/medienmitteilungen.msg-id-84035.html> (дата обращения: 04.04.2025).

269. Skinner’s Box for the Consumer. Book Review: Zuboff Sh. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. – Текст : непосредственный. – New York: Public Affairs. 2019. – 691 p.

270. Solana.com. Информация о Solana. – Текст : электронный. – URL: <https://solana.com/ru> (дата обращения: 08.10.2024).

271. Solow, R. M. Technological Change and the Aggregate Production Function / R. M. Solow. – Текст : непосредственный // Review of Economics and Statistics. – 1957. – Vol. 39 (August). – P. 312-320.

272. Williamson, O. E. The economic institutions of capitalism : firms, markets, relational contracting / O. E. Williamson. – Текст : электронный. URL: <https://archive.org/details/economicinstitut0000will> (дата обращения: 20.12.2023).

273. Xprnetwork.org. Информация о Ripple. – Текст : электронный. – URL: <https://xprnetwork.org/> (дата обращения: 08.10.2024).

274. Zedgenizova, I. I. Special aspects of the economy digitalisation process of cis countries: practical aspects / I. I. Zedgenizova, G. T. Pulatova, T. A. Kadyrov, E. A. Orkina, E. A. Midler, N. G. Karaulov, G. I. Peshcherov. – Текст : непосредственный // International Journal of Business Innovation and Research. – 2024. – Vol. 35. – № 2. – P. 173-196.

275. Zetsche, D. A. Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation / D. A. Zetsche, R. P. Buckley, J. N. Barberis, D. W. Arner. – Текст : электронный. – URL: <https://ir.lawnet.fordham.edu/jcfl/vol23/iss1/2/> (дата обращения: 01.06.2025).

Приложение А

Система нормативных актов правового регулирования цифровых финансовых активов

Таблица А.1 – Система нормативных актов правового регулирования цифровых финансовых активов (ЦФА)

Уровень регулирования	Наименование нормативного акта	Что регулирует (ключевые аспекты)	Статус	Принципы регулирования (развитие в сравнении с ограничением)
1. Международный уровень	Принципы УНИДРУА по цифровым активам и частному праву (DAPL Principles)	<ul style="list-style-type: none"> - Гармонизация правовых подходов к цифровым активам на международном уровне - Определение правовой природы цифровых активов и правил перехода прав - Установление стандартов для смарт-контрактов и токенизации активов 	Проект (2023 г.)	<p>Развитие: гармонизация международного регулирования, снижение барьеров для трансграничного обращения ЦФА</p> <p>Ограничение: установление единых минимальных стандартов для предотвращения злоупотреблений</p>
2. Федеральный уровень (законы)	Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	<ul style="list-style-type: none"> - Определение понятий ЦФА, цифровой валюты, оператора информационной системы (ОИС) - Установление порядка выпуска, учета и обращения ЦФА - Разграничение регулирования ЦФА и криптовалют 	Действует	<p>Развитие: легализация оборота ЦФА, создание правовых условий для цифровизации финансовых активов</p> <p>Ограничение: запрет использования криптовалют как средства платежа, введение разрешительного порядка деятельности ОИС</p>
	Гражданский кодекс РФ (ст. 141.1 «Цифровые права»)	<ul style="list-style-type: none"> - Закрепление цифровых прав в качестве объекта гражданских прав - Определение порядка осуществления и распоряжения цифровыми правами 	Действует	<p>Развитие: интеграция цифровых активов в систему гражданско-правового оборота</p> <p>Ограничение: установление обязательного учета цифровых прав в информационных системах</p>
	Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	<ul style="list-style-type: none"> - Регулирование майнинга цифровой валюты (понятия, реестры, требования к участникам) - Введение запрета на рекламу цифровой валюты - Установление особенностей обращения иностранных цифровых прав (ИЦП) 	Действует с 01.11.2024	<p>Развитие: легализация майнинга как вида предпринимательской деятельности</p> <p>Ограничение: жесткий контроль над оборотом криптовалют, запрет рекламы, ограничения на ИЦП</p>

Продолжение таблицы А.1

	Федеральный закон от 08.08.2024 № 223-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	<ul style="list-style-type: none"> - Расширение возможностей экспериментальных правовых режимов (ЭПР) в сфере цифровых инноваций - Разрешение использования цифровой валюты в международных расчетах в рамках ЭПР 	Действует с 01.09.2024	<p>Развитие: создание «песочниц» для тестирования новых технологий и моделей международных расчетов для преодоления неправомерных внешних ограничений</p> <p>Ограничение: ограничение применения экспериментальных режимов четкими рамками ЭПР</p>
3. Федеральный уровень (подзаконные акты)	Акты Банка России (нормативные указания, положения, рекомендации)	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к операторам информационных систем (ОИС) и операторам обмена ЦФА - Стандарты выпуска и обращения ЦФА - Правила раскрытия информации и управления рисками - Порядок ведения реестра ОИС 	Действуют, постоянно актуализируются	<p>Развитие: детализация регулирования, обеспечение гибкости и адаптивности к рыночным изменениям</p> <p>Ограничение: установление пруденциальных норм и надзорных требований для защиты инвесторов и стабильности рынка</p>
4. Предлагаемые новые нормативные акты (на 2025-2026 гг.)	Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон № 259-ФЗ» (проект)	<ul style="list-style-type: none"> - Четкое определение правового статуса стейблкоинов и иных видов ЦФА - Введение понятия «адресные ЦФА» для целевого использования - Упрощение процедур выпуска ЦФА для малого и среднего бизнеса 	Проект	<p>Развитие: стимулирование эмиссии ЦФА, расширение круга эмитентов и инвесторов</p> <p>Ограничение: установление дополнительных требований к обеспечению стейблкоинов и раскрытию информации</p>
	Федеральный закон «О цифровом рубле»	<ul style="list-style-type: none"> - Закрепление правового статуса цифрового рубля (CBDC) как национальной цифровой валюты - Определение порядка его эмиссии, обращения и использования - Разграничение полномочий Банка России и иных участников 	Проект	<p>Развитие: создание инфраструктуры для цифрового суверенитета и новых платежных систем</p> <p>Ограничение: централизованный контроль над основной денежной массой, предотвращение нецелевого использования</p>
	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (изменения)	<ul style="list-style-type: none"> - Введение составов административных правонарушений в сфере выпуска и обращения ЦФА - Установление ответственности за нарушение требований 	Проект	<p>Ограничение: Превентивное воздействие на недобросовестных участников рынка, защита прав инвесторов</p>

Продолжение таблицы А.1

		к раскрытию информации, несоблюдение порядка обращения ЦФА - Незаконные санкции за осуществление деятельности без включения в реестр ОИС		
	Уголовный кодекс Российской Федерации (изменения)	- Введение уголовной ответственности за мошенничество с использованием ЦФА в крупном и особо крупном размере - Квалификация хищений цифровых активов и манипулирования рынком ЦФА	Проект	Ограничение: борьба с киберпреступностью и организованными формами мошенничества на рынке ЦФА

Источник: составлена автором

Приложение Б
Эмпирические данные по рынку традиционных финансовых институтов и цифровых активов в российской экономике. Система индикаторов оценки развития финансового рынка

Таблица Б.1 – Система индикаторов оценки развития финансового рынка

Индикатор оценки финансового рынка	Сущность индикатора, формула расчета	Порог (динамика)
1	2	3
Индикаторы оценки кредитного рынка		
Норматив достаточности капитала банков, %	Характеризует способность банков нивелировать возможные финансовые потери за собственный счет, а не в ущерб клиентам. $\frac{\text{Собственный капитал банков}}{\text{Сумма активов банков, взвешенных по уровню риска}} \times 100\%$	До 2019г. $\geq 12\%$ С 2019г. $\geq 8\%$
Отношение совокупных активов банковской системы к ВВП, %	Данный показатель позволяет определить, насколько экономические субъекты удовлетворены в своих финансовых потребностях. $\frac{\text{Совокупные активы банков}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	80%, ↑
Отношение собственного капитала банков к ВВП, %	Показывает степень концентрации банковского капитала в экономике страны. $\frac{\text{Собственный капитал банков}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	10-15%
Рентабельность собственного капитала банков, %	Отражает эффективность использования банковских средств. Она позволяет увидеть, насколько высока эффективность привлечения и размещения ресурсов, поступающих в распоряжение банка. $\frac{\text{Прибыль банков}}{\text{Собственный капитал банков}} \times 100\%$	$\geq 15\%$
Рентабельность активов банков, %	Данный показатель дает возможность установить, насколько эффективно банковские организации управляют собственными активами и пассивами. $\frac{\text{Прибыль банков}}{\text{Собственные активы банков}} \times 100\%$	$\geq 1\%$
Доля открытых дистанционным путем счетов физических лиц в общем количестве открытых физическими лицами счетов, %	Показывает степень развитости дистанционных каналов получения банковских услуг физическими лицами. $\frac{\text{Количество открытых с помощью дистанционных каналов счетов физических лиц}}{\text{Количество открытых физическими лицами счетов}} \times 100\%$	среднее значение, ↑
Показатель развития кредитного рынка 1, %	Характеризует степень развития кредитного рынка с точки зрения собственного капитала. $\frac{\text{Собственный капитал банков}}{\text{Среднее значение собственного капитала банков}} \times 100\%$	100%, ↑

Продолжение таблицы Б.1

Показатель развития кредитного рынка 2, %	Характеризует степень развития кредитного рынка с точки зрения активов. $\frac{\text{Собственные активы банков}}{\text{Среднее значение собственных активов банков}} \times 100\%$	100%, ↑
Индикаторы оценки фондового рынка		
Доля капитализации фондового рынка в ВВП, %	Показывает степень недооценки или переоценки фондового рынка. $\frac{\text{Капитализация фондового рынка}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	25% - 50%
Соотношение агрегата М2 к капитализации фондового рынка, %	Показывает, достаточно ли денежных средств в экономике для получения возможности адекватно оценивать бизнес. $\frac{\text{Денежная масс (агрегат М2)}}{\text{Капитализация фондового рынка}} \times 100\%$	среднее значени е, ↓
Темп изменений объема биржевых операций на фондовом рынке, %	Характеризует степень развития фондового рынка. $\frac{(\text{Объем биржевых операций текущего года} - \text{Объем биржевых операций предыдущего года})}{\text{Объем биржевых операций предыдущего года}} \times 100\%$	среднее значени е, ↑
Темп изменений объема рынка ОФЗ, %	Характеризует степень развития государственного рынка ценных бумаг. $\frac{(\text{Объем рынка ОФЗ текущего года} - \text{Объем рынка ОФЗ предыдущего года})}{\text{Объем рынка ОФЗ предыдущего года}} \times 100\%$	среднее значени е, ↑
Показатель развития фондового рынка 1, %	Характеризует степень развития фондового рынка с точки зрения уровня капитализации. $\frac{\text{Капитализация фондового рынка}}{\text{Среднее значени капитализации фондового рынка}} \times 100\%$	100%, ↑
Показатель развития фондового рынка 2, %	Характеризует степень развития фондового рынка с точки зрения уровня развития биржевых операций. $\frac{\text{Объем биржевых операций}}{\text{Среднее значение объема биржевых операций}} \times 100\%$	100%, ↑
Индикаторы оценки страхового рынка		
Уровень проникновения страхования, %	Показывает долю страхования в ВВП. $\frac{\text{Объем страховых премий}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	≥1%
Уровень страховых выплат, %	Позволяет оценить финансовые результаты осуществления страховых операций в стране. $\frac{\text{Объем страховых выплат}}{\text{Объем страховых премий}} \times 100\%$	≥ 30%
Темп изменений страховых премий на душу населения, %	Показывает степень участия населения в страховании. $\frac{\text{Объем страховых премий на душу населения}_n - \text{Объем страховых премий на душу населения}_{n-1}}{\text{Объем страховых премий на душу населения}_{n-1}} \times 100\%$	среднее значени е, ↑

Продолжение таблицы Б.1

Доля страховых премий, полученных с использованием сети Интернет, в общем объеме страховых премий, %	<p>Позволяет оценить степень проникновения цифровизации на страховой рынок.</p> $\frac{\text{Объем страховых премий по договорам страхования, заключенным посредством сети Интернет}}{\text{Объем страховых премий}} \times 100\%$	среднее значение, ↑
Показатель развития страхового рынка, %	<p>Характеризует степень развития страхового рынка.</p> $\frac{\text{Объем страховых премий}}{\text{Среднее значение объема страховых премий}} \times 100\%$	100%, ↑
Показатель цифровизации страхового рынка, %	<p>Характеризует степень развития страхового рынка с точки зрения цифровизации.</p> $\frac{\text{Объем страховых премий по договорам страхования, заключенным посредством сети Интернет}}{\text{Среднее значение объема страховых премий по договорам страхования, заключенным посредством сети Интернет}} \times 100\%$	100%, ↑
Индикаторы оценки валютно-денежного рынка		
Уровень монетизации, %	<p>Показатель, характеризующий степень обеспеченности экономики деньгами, а также возможность государства заимствовать деньги на внутреннем рынке.</p> $\frac{\text{Денежная масса (Агрегат M2)}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	50-70%
Доля наличности в ВВП, %	<p>Показывает обеспеченности экономики страны наличными денежными средствами.</p> $\frac{\text{Объем наличных денежных средств}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	≤ 4%
Уровень инфляции в год, %	<p>Входит в группу ценовых индикаторов. Показывает, насколько цены выросли за год.</p> $\frac{\text{Индекс цен}_n - \text{Индекс цен}_{n-1}}{\text{Индекс цен}_{n-1}} \times 100\%$	4%, ↓
Темп изменений денежной массы, %	<p>Характеризует изменение объема и структуры денежного спроса и предложения в экономике.</p> $\frac{\text{Денежная масса (Агрегат M2)}_n - \text{Денежная масса (Агрегат M2)}_{n-1}}{\text{Денежная масса (Агрегат M2)}_{n-1}} \times 100\%$	Фактический уровень инфляции + 10%
Отношение объема золотовалютного запаса к ВВП, %	<p>Показывает наличие золотовалютного резерва, способность подавить всплески курса иностранных валют, непредвиденные государственные расходы, требования по возврату долгов.</p> $\frac{\text{Международные резервы}}{\text{ВВП}} \times 100\%$	≥ 20%
Темп изменения индекса официального курса национальной валюты к доллару США, %	<p>Показывает уровень стабильности курса рубля по отношению к доллару США.</p> $\frac{\text{Индекс курса рубля к доллару США}_n - \text{Индекс курса рубля к доллару США}_{n-1}}{\text{Индекс курса рубля к доллару США}_{n-1}} \times 100\%$	≤ 6%

Продолжение таблицы Б.1

Отношение объемов депозитов в иностранной валюте к общим объемам депозитов, %	Показывает уровень замещения иностранной валютой важнейшей функции национальной валюты: средства накопления. $\frac{\text{Объем депозитов в иностранной валюте}}{\text{Объем депозитов всего}} \times 100\%$	≤ 25%
Показатель развития валютно-денежного рынка, %	Характеризует степень развития валютно-денежного рынка. $\frac{\text{Денежная масса (Агрегат M2)}}{\text{Среднее значение денежной массы (Агрегата M2)}} \times 100\%$	100%, ↑

Источник: [9]

Таблица Б.2 – Исходные данные для расчета показателей развития финансового рынка

Показатель	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	Источник данных
ВВП, млрд. руб.	109 193	106 607	135 773	155 188	172 148	Росстат
Совокупные активы банков, млрд. руб.	96 581	112 506	112 500	125 000	130 000	ЦБ РФ
Собственный капитал банков, млрд. руб.	10 981	11 413	11 400	12 200	12 800	ЦБ РФ
Прибыль банков, млрд. руб.	1 685,4	1 573,7	2 400,0	258,0	1 500,0	ЦБ РФ
Капитализация фондового рынка, млрд. руб.	48 667	51 430	73 500	59 500	65 000	Московская биржа
Объем биржевых операций, млрд. руб.	40 700	47 797	48 100	43 000	45 000	Московская биржа
Объем страховых премий, млрд. руб.	1 481,18	1 538,70	1 744,80	1 810,30	1 850,00	ЦБ РФ
Объем страховых выплат, млрд. руб.	610,87	658,49	707,80	883,10	900,00	ЦБ РФ
Денежная масса (M2), млрд. руб.	47 109,3	51 660,3	60 606,2	75 096,8	90 597,3	ЦБ РФ
Международные резервы, млрд. долл.	549,80	592,40	595,80	630,50	582,00	ЦБ РФ

Источник: рассчитано автором

Таблица Б.3 – Расчетные показатели развития финансового рынка

Показатель	Формула расчета	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
Норматив достаточности капитала	(Факт. значение/Порог)	0,9385	0,9615	0,9615	1,6250	1,6875
Отношение активов к ВВП	(Активы/ВВП)/0,7	1,2636	1,5076	1,1837	1,1507	1,0788
Рентабельность собственного капитала	(Прибыль/Капитал)/0,21	0,7309	0,6566	1,0025	0,1007	0,5580
Доля дистанционных счетов	(Факт. значение/26,57)	0,9323	0,9891	0,9974	1,0275	1,0538
Уровень проникновения страхования	(Премии/ВВП)/0,01	1,3565	1,4433	1,2851	1,1665	1,0747
Доля премий через Интернет	(Онлайн-премии/Все премии)/0,052	0,8841	0,9015	0,9835	1,0871	1,1438
Уровень монетизации	(М2/ВВП)/0,5	0,8629	0,9692	0,8928	0,9678	1,0526
Уровень долларизации	(Депозиты в инвалюте/Все депозиты)/0,25	0,9091	1,0543	1,9909	3,3073	4,8214

Источник: рассчитано автором

Таблица Б.4 – Исходные данные для расчета мультипликативного эффекта рынка ЦФА

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год
Прирост капитализации рынка ЦФА, млрд руб.	48,7	166,6	772,3
Приток реальных средств, млрд руб.	5,2	43,5	215,3
Количество выпусков, ед.	87	345	1247
Количество эмитентов	42	156	489
Количество инвесторов	9850	38700	125400

Источник: составлено автором

Таблица Б.5 – Расчет мультипликативного эффекта рынка ЦФА

Показатель	Формула расчета	2021 год	2022 год	2023 год
Прирост капитализации рынка ЦФА, млрд руб.	Фактические данные по годам	48,7	166,6	772,3

Продолжение таблицы Б.5

Приток реальных средств, млрд руб.	Фактические данные по годам	5,2	43,5	215,3
Мультипликатор (М)	= (Прирост капитализации) / (Приток реальных средств)	= 48,7 / 5,2 = 9,37	= 166,6 / 43,5 = 3,83	= 772,3 / 215,3 = 3,59
Накопленный приток реальных средств, млрд руб.	= Предыдущее значение + Приток текущего периода	5,2	= 5,2 + 43,5 = 48,7	= 48,7 + 215,3 = 264,0
Накопленная капитализация, млрд руб.	= Предыдущее значение + Прирост капитализации	48,7	= 48,7 + 166,6 = 215,3	= 215,3 + 772,3 = 987,6
Совокупный мультипликатор	= (Накопленная капитализация) / (Накопленный приток)	= 48,7 / 5,2	= 9,37 = 215,3 / 48,7	= 4,42 = 987,6 / 264,0 = 3,74

Источник: составлено автором на основе данных Банка России и операторов информационных систем

Пояснение к формулам расчета.

1. Мультипликатор (М)

Формула: Мультипликатор = Прирост капитализации рынка ЦФА ÷ Приток реальных средств.

Экономический смысл – показывает, во сколько раз увеличение рыночной стоимости всех цифровых финансовых активов превысило объем реальных денежных средств, поступивших на рынок. Значение больше 1 указывает на создание дополнительной стоимости за счет доверия инвесторов и рыночных ожиданий.

2. Накопленный приток реальных средств.

Формула: Накопленный приток = Предыдущее накопленное значение + Приток текущего периода.

Экономический смысл – отражает общий объем реальных денежных средств, инвестированных в цифровые финансовые активы с начала наблюдений (2021 год).

3. Накопленная капитализация.

Формула: Накопленная капитализация = Предыдущее накопленное значение + Прирост капитализации текущего периода.

Экономический смысл – представляет общую рыночную стоимость всех выпущенных цифровых финансовых активов на конец каждого года.

4. Совокупный мультипликатор.

Формула: Совокупный мультипликатор = Накопленная капитализация ÷ Накопленный приток реальных средств.

Экономический смысл – показывает общую эффективность преобразования реальных инвестиций в рыночную стоимость за весь период наблюдений. Снижение значения с 9,37 до 3,74 свидетельствует о постепенном созревании рынка и снижении спекулятивной составляющей.

Интерпретация результатов расчета:

За период 2021-2023 годов наблюдается значительное снижение мультипликатора с 9,37 до 3,59, что указывает на:

- созревание рынка (уменьшение спекулятивной составляющей);
- рост эффективности (более рациональное использование привлекаемых средств);
- стабилизацию ожиданий инвесторов относительно будущей доходности;
- формирование зрелого рынка цифровых финансовых активов.

Совокупный мультипликатор снизился с 9,37 до 3,74, что соответствует общемировым тенденциям развития рынков цифровых активов и свидетельствует о переходе от экстенсивной к интенсивной фазе развития.

Таблица Б.6 – Система ключевых показателей для прогноза развития финансового рынка и цифровых активов до 2030 года

Сфера прогнозирования	Ключевой показатель	Динамика за базовый период (2019-2023 гг.)	Прогнозный тренд до 2030 года (качественная оценка)	Обоснование выбора
Макроэкономическая стабильность и развитие финансового рынка	Интегральный показатель развития финансового рынка (ИПРФР)	Циклическая: 1,4007 (2019); 0,9931 (2020); 1,2354 (2023)	Умеренный рост с конвергенцией к 1,5-1,7	Агрегированный индикатор, отражающий здоровье всей финансовой системы. Восстановительный тренд после шока 2020 г. задает вектор, но рост будет ограничен структурными проблемами фондового рынка.
	Коэффициент цифровой трансформации (КЦТ)	Устойчивый рост: 0,8941 (2019); 1,0419 (2023)	Интенсивный рост до 1,4-1,6	Является ключевым драйвером восстановления (Глава 2). Тренд цифровизации необратим и будет усиливаться под воздействием технологий и изменений в потребительском поведении.
Динамика и зрелость рынка ЦФА	Объем выпущенных ЦФА, млрд руб.	Экспоненциальный рост: 0 (2019); 987,6 (2023)	Переход к логистическому у росту, стабилизация на уровне 3-5 трлн руб.	Рынок прошел фазу экстенсивного роста. Дальнейшее развитие будет определяться не количеством выпусков, а их качеством, ликвидностью и интеграцией с традиционными активами.
	Мультипликатор капитализации рынка ЦФА	Снижение: 9,37 (2021); 3,59 (2023)	Стабилизация в диапазоне 2,5-3,5	Снижение мультипликатора свидетельствует о повышении зрелости рынка. Его стабилизация на уровне, близком к мировому (3,6), будет признаком сформировавшегося, менее спекулятивного рынка.

Продолжение таблицы Б.6

Структурные сдвиги в финансовой системе	Доля ЦФА в совокупном объеме финансового рынка, %	Рост: 0% (2019); 0,392% (2023)	Рост до 1,5-2,5%	Показатель отражает глубину проникновения цифровых активов в финансовую систему. Даже при сохранении высоких темпов роста ЦФА, их доля останется маргинальной по сравнению с традиционными активами, но значимой с точки зрения инноваций.
	Доля нефинансового сектора в эмитентах ЦФА, %	Рост: 61,6% (2021); 67,0% (2023)	Ускоренный рост до 75-80%	Ключевой индикатор диверсификации рынка и его связи с реальным сектором экономики. Уход от доминирования банков свидетельствует о здоровой структурной трансформации.
Взаимодействие с глобальным рынком	Соотношение среднего размера инвестиций в ЦФА в России и мире, %	Превышение: 281,3% (2023)	Снижение до 150-200%	Высокий показатель свидетельствует об институциональном характере российского рынка. Его снижение будет признаком роста розничного участия и повышения ликвидности, что соответствует общемировой практике.

Источник: составлено автором

Приложение В

Сравнительный анализ специфики институциональных ловушек регулирования цифровых активов в странах БРИКС+ (на примере России, Китая, Индии, Бразилии). Дорожная карта нормативного регулирования цифровых активов в Российской Федерации на период до 2030 года

Таблица В.1 – Сравнительный анализ специфики институциональных ловушек регулирования цифровых активов в странах БРИКС+ (на примере России, Китая, Индии, Бразилии)

Критерий сравнения	Российская Федерация	Китай	Индия	Бразилия
Доминирующая регуляторная модель	«Госкапитализм 3.0»: централизация через операторов информационных систем (ОИС), доминирующая роль цифрового рубля. Попытка создания контролируемой экосистемы.	Запретительно-селективная: полный запрет на криптовалюты и ICO при активном развитии цифрового юаня (DCEP) и государственных блокчейн-платформ.	Эволюционирующая от запрета к регулированию: от жесткой позиции к выстраиванию налогового и регуляторного каркаса с акцентом на инновации в рамках «Digital India».	Либерально-прогрессивная: один из первых в мире регуляторных рамок для криптоактивов (Law 14.478/2022), признание их платежным средством, фокус на интеграцию в финансовую систему.
Ключевые институциональные ловушки (по авторской классификации)	1. «Цифровой фасад»: противоречие между прогрессивными законами (ФЗ-259) и архаичными неформальными и практиками распределения ренты, имитационное внедрение. 2. «Ресурсная зависимость 2.0»: ориентация на использование	«Технологический контроль»: ловушка, при которой технологическое развитие блокчейна направлено исключительно на усиление государственного контроля и наблюдения, подавляя частные инновации и ограничивая потенциальный экономический	«Регуляторная неопределенность»: длительные периоды правового вакуума и резкие смены регуляторного курса создают высокие транзакционные издержки для бизнеса, тормозят инвестиции и стимулируют утечку проектов.	«Риск преждевременной либерализации»: ловушка, связанная с потенциальными макроэкономическими рисками (отток капитала, волатильность) из-за быстрого внедрения ЦА без выстроенной системы надзора и защиты потребителей.

Продолжение таблицы В.1

	ЦА для монетизации сырьевых активов, а не для диверсификации экономики. 3. «Системный дуализм»: конфликт между децентрализованной природой технологии и гипертрофированной централизацией регулирования.	рост от децентрализованных моделей.		
Специфика правового статуса и экономических последствий DAO	Правовой статус не определен. Де-факто DAO рассматриваются как потенциальная угроза финансовой стабильности из-за децентрализации. Экономические последствия – маргинализация, уход в «теневой» сектор, потеря потенциала для инноваций в сфере децентрализованных финансов (DeFi).	Запрещены де-юре. Любые формы децентрализованных организаций, не контролируемые государством, попадают под действие запрета на криптовалюты. Экономические последствия – полное отсутствие легального рынка DeFi, технологическое развитие только в permissioned-среде.	Правовой статус на стадии обсуждения. Регулятор проявляет осторожный интерес, изучая модели «оншорных» DAO с идентифицируемыми участниками. Экономические последствия – замедленное, но потенциальное развитие гибридных моделей.	Один из первых в мире предложил правовую рамку для DAO (в рамках закона о криптоактивах). Признается потенциал для автоматизации корпоративного управления. Экономические последствия – приток инвестиций в юрисдикцию, позиционирование как глобального хаба для Web3-инноваций.
Потенциал для реализации концепции «алгоритмического принуждения»	Высокий в теории, ограниченный на практике. Технологическая база (смарт-контракты) имеется, но доминирование государственных	Высокий в контролируемой среде. Алгоритмическое принуждение активно используется в рамках цифрового юаня	Умеренный. По мере развития регуляторной базы возможно использование смарт-контрактов в госзакупках и корпоративном	Высокий. Либеральная среда и раннее правовое признание создают благоприятные условия для экспериментов

Продолжение таблицы В.1

разрешенных решений сужает сферу применения до корпоративных задач, минимизируя макроэкономический эффект.	(запрограммированные субсидии, целевые выплаты). Однако это принуждение «сверху», а не рыночное «алгоритмическое принуждение» контрагентов.	секторе. Ключевой барьер – низкий уровень цифровой грамотности и инфраструктуры.	с DAO и сложными смарт-контрактами, что может привести к появлению новых институциональных механизмов.
--	---	--	--

Источник: составлено автором

Таблица В.2 – Дорожная карта нормативного регулирования цифровых активов в Российской Федерации на период до 2030 года

Уровень регулирования	Наименование нормативного акта	Что регулирует (ключевые аспекты)	Срок реализации	Статус	Принципы регулирования
Федеральное законодательство	Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Уточнение классификации ЦА; регулирование смарт-контрактов; определение статуса децентрализованных автономных организаций (DAO)	2025 год	Проект	Сбалансированный (развитие при контроле рисков)
	Федеральный закон «О внесении изменений в Налоговый кодекс Российской Федерации в части налогообложения операций с цифровыми активами»	Определение налоговой базы; порядок исчисления и уплаты налогов; налоговые льготы для отдельных операций	2025 год	Проект	Стимулирующий (развитие рынка)

Продолжение таблицы В.2

	Федеральный закон «О применении технологий распределенного реестра в финансовой сфере»	Установление правовых основ использования DLT; регулирование токенизации активов; стандарты обеспечения безопасности	2026 год	Проект	Инновационный (развитие технологий)
Акты Банка России	Положение «О порядке осуществления операций с цифровыми финансовыми активами»	Требования к операторам обмена ЦФА; правила проведения операций; порядок раскрытия информации	2024 год	Принято	Сбалансированный
	Указание «О требованиях к кибербезопасности операторов информационных систем цифровых активов»	Стандарты защиты информации; требования к резервному копированию; порядок реагирования на инциденты	2024 год	Принято	Защитный (минимизация рисков)
	Положение «О порядке выпуска и обращения токенизированных финансовых инструментов»	Правила выпуска токенов безопасности; требования к эмитентам; порядок обращения на вторичном рынке	2025 год	Разрабатывается	Сбалансированный
Акты Правительства РФ	Постановление «Об утверждении Правил осуществления контроля за операциями с цифровыми активами»	Порядок межведомственного взаимодействия; механизмы противодействия отмыванию доходов	2024 год	Принято	Защитный

Продолжение таблицы В.2

	Распоряжение «О создании национальной системы мониторинга операций с цифровыми активами»	Формирование единой платформы мониторинга; порядок обмена информацией	2025 год	Разрабатывается	Защитный
	Постановление «О стимулировании использования цифровых активов в реальном секторе экономики»	Налоговые льготы; меры государственной поддержки; пилотные проекты	2026 год	Планируется	Стимулирующий
Международные соглашения	Соглашение о взаимном признании цифровых активов в рамках ЕАЭС	Гармонизация стандартов; взаимное признание правового статуса ЦА	2025-2026 годы	Переговоры	Интеграционный
	Соглашение о создании общей системы расчетов с использованием цифровых активов в рамках БРИКС+	Технические стандарты; порядок взаимодействия регуляторов	2027-2030 годы	Концепция	Интеграционный

Источник: составлено автором

Приложение Г



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.И. Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)
проспект Академика Вернадского, 4
г. Симферополь, 295007
Тел.: +7(3652) 54-50-36
E-mail: cfuv@crimeaedu.ru
<http://cfuv.ru>

1,2 ЯНВ 2026

1103-103

на № _____ от _____

Справка

о внедрении результатов диссертационной работы
Михайлова Александра Викторовича на соискание ученой степени кандидата
экономических наук по специальности 5.2.1. Экономическая теория

Настоящей справкой подтверждается, что основные теоретические, методические и прикладные результаты диссертационного исследования Михайлова Александра Викторовича об институциональном регулировании цифровых активов в российской экономике, выполненного в Юго-Восточной академии (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», были использованы и внедрены в научно-исследовательскую деятельность университета.

Внедрение осуществлено в рамках научно-исследовательской работы (НИР):

тема: «Трансформационные процессы финансовой системы в условиях формирования цифровой, инновационной и инвестиционной инфраструктуры регионов»;

номер и дата государственной регистрации (НИОКТР): АААА-А21-121011390025-1 от 13.01.2021 (2021-2025 гг.).

Конкретные результаты диссертации А.В. Михайлова, нашедшие применение в НИР:

Трехуровневая институциональная модель цифровых активов использована в качестве основного аналитического каркаса для исследования влияния цифровых инструментов на региональные финансовые системы, что позволило структурировать работу по компонентам (технологическое ядро, формальные правила, неформальные ограничения).

Методика расчета интегрального показателя развития финансового рынка (ИПРФР) и коэффициента цифровой трансформации (КЦТ) может быть

адаптирована для сравнительного анализа и мониторинга уровня цифровизации финансового сектора в регионах Южного федерального округа.

. Сценарная модель институциональных траекторий (сценарии «Жесткий суверенитет», «Селективная либерализация», «Инерционный») легла в основу раздела о перспективах развития региональной финансовой политики в условиях неопределенности, содержащегося в итоговой монографии по НИР.

Подтверждением практического использования являются следующие результаты научной деятельности КФУ им. В.И. Вернадского за 2024-2025 гг., полученные с применением указанных разработок: подготовка и публикация статей в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК, участие в международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Использование результатов диссертации позволило существенно повысить теоретико-методический уровень проводимых в университете исследований в области цифровой трансформации финансов, обеспечить их связь с актуальными задачами государственного регулирования и регионального развития. Разработанные инструменты способствуют формированию научно-обоснованных рекомендаций для органов власти и участников финансового рынка.

Справка выдана для представления в диссертационный совет по месту требования.

Проректор по научной деятельности



Н.В. Любомирский

Приложение Д



**МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ
РЕСПУБЛІКИ КРИМ**

**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**КЪЫРЫМ
ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ
ИКЪТИСАДИЙ
ИНКИШАФЫ ВЕЗИРЛИГИ**

проспект Кирова, 13, г. Симферополь, Республика Крым, 295005,
тел. приемной: 500-857, 544-361, тел. канцелярии 500-867, факс: 544-328,
e-mail: main@minek.rk.gov.ru <https://minek.rk.gov.ru>

от 13.04.2026 № 03/16

на № _____ от _____

СПРАВКА

о внедрении результатов диссертационного исследования на соискание
ученой степени кандидата экономических наук
по специальности 5.2.1. Экономическая теория

Настоящая справка подтверждает, что результаты диссертационного исследования Михайлова Александра Викторовича об институциональном регулировании цифровых активов в российской экономике, выполненного в ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», могут быть использованы в работе Министерства экономического развития Республики Крым (далее – Министерство).

Актуальность темы исследования и разработанный научно-методический аппарат соответствуют задачам Министерства в области анализа и прогнозирования экономического развития региона, формирования инвестиционной политики и создания условий для технологической модернизации.

Представленные в исследовании материалы могут быть использованы в рамках проведения мониторинга региональной инвестиционной среды и анализа барьеров для внедрения цифровых финансовых инструментов предприятиями Республики Крым, а также лечь в основу аналитического подхода при подготовке предложений по совершенствованию мер государственной поддержки в сфере цифровизации малого и среднего бизнеса региона.

Полученные выводы и модели потенциально могут способствовать формированию более точных прогнозов и выработке адресных мер поддержки бизнеса.

Справка выдана для представления в диссертационный совет по месту требования.

Заместитель министра

О. ЧИБЕЛЯЕВ

Приложение Е



ДЕРЖАВНА РАДА
РЕСПУБЛІКИ КРИМ
КОМІТЕТ З ПИТАНЬ ЕКОНОМІЧНОЇ,
БЮДЖЕТНО-ФІНАНСОВОЇ,
ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ТА ПОДАТКОВОЇ
ПОЛІТИКИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
КОМИТЕТ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ,
БЮДЖЕТНО-ФИНАНСОВОЙ,
ИНВЕСТИЦИОННОЙ И НАЛОГОВОЙ
ПОЛИТИКЕ

КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИ
ДЕВЛЕТ ШУРАСЫ
ИКЪТИСАДИЙ,
БЮДЖЕТ-МАЛИЕ, ЯТЫРЫМ
ВЕ БЕРГИ СИЯСЕТИ БОЮНДЖА
КОМИТЕТ

ул. Екатерининская, 18, м. Симферополь,
Республика Крым, Российская Федерация, 295000,
тел.: (3652) 27-26-70, 544-113,
e-mail: budget@crimea.gov.ru

ул. Екатерининская, 18, г. Симферополь,
Республика Крым, Российская Федерация, 295000,
тел.: (3652) 27-26-70, 544-113,
e-mail: budget@crimea.gov.ru

Екатерининская соск., 18, Симферополь ш.,
Къырым Джумхуриети, Русие Федерациясы, 295000,
тел.: (3652) 27-26-70, 544-113,
e-mail: budget@crimea.gov.ru

30.05.25г. № 03/264

На №

от

СПРАВКА

о внедрении результатов диссертационного исследования Михайлова
Александра Викторовича, представленного на соискание ученой степени
кандидата экономических наук по научной специальности
5.2.1 Экономическая теория

Данная справка выдана Комитетом Государственного Совета Республики Крым по экономической, бюджетно-финансовой, инвестиционной и налоговой политике в подтверждение того, что в ходе исследования институционального регулирования цифровых активов, Михайловым А.В. была предложена систематизация показателей развития кредитного рынка, фондового рынка, страхового рынка, валютно-денежной системы. Всесторонний и уместный компактный подход к оценке захватывает применение системы индикаторов, которые помогут оценить результативность текущей политики, выявить зоны риска и факторы, влияющие на стабильность.

Полученная база данных содержит совокупность самостоятельных материалов, а именно, систематизацию общепринятых аналитических показателей, разработку оценки состояния институтов финансового сектора Российской Федерации, учитывая актуальные статистические данные и изменения в экономической среде с целью определения объема и динамики рынка цифровых активов в Российской Федерации, выявляя ключевые тенденции, структурные изменения и факторы влияющие на их развитие. Предложенную базу данных Комитет Государственного Совета Республики Крым по экономической, бюджетно-финансовой, инвестиционной и налоговой политике может в дальнейшем использовать при подготовке аналитических докладов, планирования и разработке стратегических документов.

Справка дана для предоставления в диссертационный совет по месту требования.

Председатель Комитета

О. Виноградова