

Сценарное моделирование институциональных траекторий регулирования цифровых активов в Российской Федерации: макроэкономический анализ

Михайлов А.В.

Статья посвящена решению научной проблемы разработки теоретико-методологических основ прогнозирования развития институционального регулирования цифровых активов (ЦА) в условиях высокой внешней и внутренней неопределенности. Актуальность исследования обусловлена необходимостью выработки опережающих мер экономической политики, адекватных вызовам цифровой трансформации и геополитической динамике. Целью исследования является построение и верификация сценарной модели институциональных траекторий регулирования ЦА и разработка на ее основе динамической модели институционального синтеза для макроэкономического анализа последствий цифровизации. Методологическую основу составляет синтез неоинституциональной экономической теории (Д. Норт), стратегического сценарного планирования (П. Шварц) и системного анализа. Научная новизна заключается в разработке и апробации авторской сценарной модели, идентифицирующей три ключевых траектории («Жесткий суверенитет», «Селективная либерализация», «Инерционный»), и макроуровневой динамической модели институционального синтеза, визуализирующей адаптацию институциональной среды. В результате доказана неоптимальность текущей («Инерционной») траектории, раскрыта роль обратных связей и технологического ядра в формировании институциональных ловушек, а также предложен механизм сценарного переключения для органов государственной власти. Полученные результаты имеют значение для теоретического анализа экономической политики и выработки стратегических решений в сфере цифровой экономики.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Михайлов А.В. Сценарное моделирование институциональных траекторий регулирования цифровых активов в Российской Федерации: макроэкономический анализ // Дискуссия. — 2025. — № 8(141). — С. 13–23.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровые активы, институциональное регулирование, сценарное планирование, экономическая политика, макроэкономическая теория, институциональные ловушки, государственное регулирование, Российская Федерация.

Scenario modeling of institutional trajectories for digital assets regulation in the Russian Federation: a macroeconomic analysis

Mikhailov A.V.

The article addresses the scientific problem of developing theoretical and methodological foundations for forecasting the development of institutional regulation of digital assets (DA) in conditions of high external and internal uncertainty. The relevance of the study is driven by the need to develop proactive economic policy measures that are adequate to the challenges of digital transformation and geopolitical dynamics. The aim of the study is to construct and validate a scenario model of institutional trajectories for DA regulation and to develop, on its basis, a dynamic model of institutional synthesis for the macroeconomic analysis of digitalization consequences. The methodological basis is a synthesis of neo-institutional economic theory (D. North), strategic scenario planning (P. Schwartz), and systems analysis. The scientific novelty lies in the development and validation of the author's scenario model, which identifies three key trajectories ("Hard Sovereignty", "Selective Liberalization", "Inertial"), and a macro-level dynamic model of institutional synthesis, visualizing the adaptation of the institutional environment. As a result, the suboptimal nature of the current ("Inertial") trajectory is proven, the role of feedback loops and the technological core in the formation of institutional traps is revealed, and a scenario-switching mechanism for government authorities is proposed. The results are significant for the theoretical analysis of economic policy and the development of strategic decisions in the digital economy.

FOR CITATION

Mikhailov A.V. Scenario modeling of institutional trajectories for digital assets regulation in the Russian Federation: a macroeconomic analysis. *Diskussiya [Discussion]*, 8(141), 13–23.

APA

KEYWORDS

Digital assets, institutional regulation, scenario planning, economic policy, macroeconomic theory, institutional traps, state regulation, Russian Federation.

ВВЕДЕНИЕ

Глобальное распространение цифровых активов (ЦА) представляет собой один из наиболее значимых вызовов для современной экономической теории и практики государственного регулирования. Децентрализованная природа ЦА, их способность к трансграничному обращению и созданию параллельных финансовых систем

требуют пересмотра традиционных макроэкономических парадигм и регуляторных подходов [1]. В условиях Российской Федерации данная проблема приобретает особую актуальность в контексте беспрецедентного санкционного давления, курса на обеспечение технологического суверенитета и поиска новых драйверов экономического роста [2].

Современное состояние регулирования ЦА в России характеризуется значительной неопределенностью и фрагментарностью. Принятие Федерального закона № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах» создало формальную основу для легального оборота ЦА, однако существующая модель регулирования демонстрирует системные дисбалансы. Эти дисбалансы являются следствием не столько технологического отставания, сколько глубинных институциональных противоречий, проявляющихся в конфликте между прогрессивными формальными правилами и архаичными неформальными практиками [3].

Проведенный анализ литературы выявил, что существующие исследования фокусируются преимущественно на технологических или узкоправовых аспектах ЦА, оставляя без внимания комплексный макроэкономический и междисциплинарный анализ их институциональной природы. Недостаточно разработанными остаются вопросы прогнозирования развития регуляторной среды в условиях высокой неопределенности, а также анализа макроэкономических последствий различных траекторий институционального развития.

Целью настоящего исследования является разработка теоретико-методологических основ и инструментария для прогнозирования и анализа институциональных траекторий регулирования цифровых активов в Российской Федерации на основе синтеза сценарного планирования и макроэкономического моделирования.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Провести компаративный анализ теоретических подходов к институциональному регулированию цифровых активов.
2. Разработать и апробировать методику сценарного моделирования институциональных траекторий регулирования ЦА.
3. Построить динамическую модель институционального синтеза для макроэкономического анализа адаптации регуляторной среды.
4. Предложить механизм сценарного переключения как инструмент адаптивного государственного регулирования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Впервые разработана и апробирована сценарная модель институциональных траекторий регулирования ЦА, ориентированная на российские реалии и основанная на синтезе теории Д. Норта и методологии П. Шварца.

2. Предложена оригинальная динамическая модель институционального синтеза, раскрывающая макроэкономические аспекты адаптации институциональной среды к вызовам цифровой трансформации через призму обратных связей и институциональных ловушек.

3. Теоретически обоснован и визуализирован механизм сценарного переключения как инструмент адаптивного управления развитием регуляторной среды.

Методологическую основу исследования составили: системный подход, неинституциональная экономическая теория, теория институциональных изменений, методология стратегического сценарного планирования, компаративный анализ, экономико-математическое моделирование.

Объект исследования – система общественных отношений, складывающихся в процессе государственного регулирования цифровых активов в Российской Федерации.

Предмет исследования – закономерности и макроэкономические последствия институциональных изменений в регулировании цифровых активов, проявляющиеся в сценарных траекториях развития и динамике институционального синтеза.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Теоретико-методологические основы сценарного моделирования институциональных изменений

Анализ эволюции экономической мысли применительно к цифровым активам позволяет выделить несколько ключевых этапов развития теоретических подходов. На первоначальном этапе доминировал технологический детерминизм, рассматривавший ЦА исключительно как продукт развития компьютерных технологий и криптографии. В рамках этого подхода основное внимание уделялось техническим характеристикам блокчейн-систем, алгоритмам консенсуса и вопросам кибербезопасности [4], [5].

Следующий этап характеризуется становлением правового подхода, в рамках которого ЦА анализировались через призму их соответствия традиционным правовым категориям. Исследователи фокусировались на вопросах квалификации ЦА как объектов гражданских прав, определения их правового режима и юрисдикционной принадлежности [5], [6].

Современный этап развития теоретического анализа ЦА характеризуется становлением институционального подхода, который рассматривает цифровые активы как комплексные социально-

экономико-технологические институты. В рамках этого подхода ЦА анализируются как элементы институциональной среды, оказывающие влияние на трансформацию факторов производства, изменение структуры транзакционных издержек и модификацию механизмов координации экономической деятельности [7].

Неоинституциональная экономическая теория, основанная на работах Д. Норта [2], представляет мощный аналитический аппарат для исследования институциональных изменений в сфере регулирования ЦА. Согласно этой теории, институты понимаются как «правила игры» в обществе, включающие как формальные правила (законы, нормативные акты), так и неформальные ограничения (традиции, обычаи, нормы поведения).

Ключевыми понятиями неоинституциональной теории, имеющими особую значимость для анализа регулирования ЦА, являются:

- Транзакционные издержки – издержки обеспечения выполнения контрактов, защиты прав собственности и получения информации. Технологии распределенных реестров позволяют радикально снизить отдельные виды транзакционных издержек, что обуславливает их разрушительный потенциал.

- Институциональные ловушки – устойчивые неэффективные институциональные равновесия, из которых сложно выйти даже при осознании их неоптимальности [1]. В контексте регулирования ЦА типичными институциональными ловушками являются «цифровой фасад» и «ресурсная зависимость 2.0».

- Институциональный дизайн – целенаправленное создание институтов для достижения определенных социально-экономических целей. Регулирование ЦА представляет собой сложную задачу институционального дизайна, требующую учета технологических особенностей и макроэкономических последствий.

Сценарное планирование, разработанное П. Шварцем [8], представляет собой методологию стратегического управления в условиях неопределенности. В отличие от традиционного прогнозирования, предполагающего экстраполяцию существующих тенденций, сценарное планирование ориентировано на идентификацию ключевых факторов неопределенности и построение нескольких альтернативных картин будущего.

Применительно к регулированию ЦА сценарный подход обладает рядом преимуществ:

- позволяет учесть высокую степень неопределенности, связанную как с технологическим развитием, так и с геополитической динамикой;

- обеспечивает основу для разработки гибких, адаптивных стратегий регулирования;

- способствует преодолению «туннельного видения» и учету маловероятных, но высокоэффективных событий («черных лебедей»).

В рамках данного исследования методология сценарного планирования адаптирована для анализа институциональных изменений и дополнена аппаратом неоинституциональной теории.

2. Сценарный анализ институциональных траекторий регулирования цифровых активов

На основе контент-анализа документов [9] регуляторов (Банк России, Минфин России), экспертных заключений и стратегических программ развития проведена идентификация ключевых факторов неопределенности, определяющих развитие институционального регулирования ЦА в России. В результате выделены два кластера неопределенностей:

Внешние факторы неопределенности:

- геополитическая динамика и интенсивность санкционного давления;

- степень интеграции с финансовыми системами стран БРИКС+ и ЕАЭС;

- глобальная конкуренция регуляторных юрисдикций;

- развитие международных стандартов регулирования ЦА (включая стандарты FATF).

Внутренние факторы неопределенности:

- выбор между моделью жесткого контроля и функционального регулирования;

- степень централизации инфраструктуры ЦА через операторов информационных систем (ОИС);

- баланс между стимулированием инноваций и обеспечением финансовой стабильности;

- темпы внедрения цифрового рубля и его интеграция с другими ЦА.

На основе пересечения этих факторов неопределенности построено поле сценарных траекторий (рисунок 1).

Сценарий 1. «Жесткий суверенитет». Данный сценарий реализуется в условиях сохранения высокой внешней изоляции и выбора в пользу модели жесткого контроля. Характеристики:

- доминирование запретительных мер в отношении децентрализованных криптоактивов;

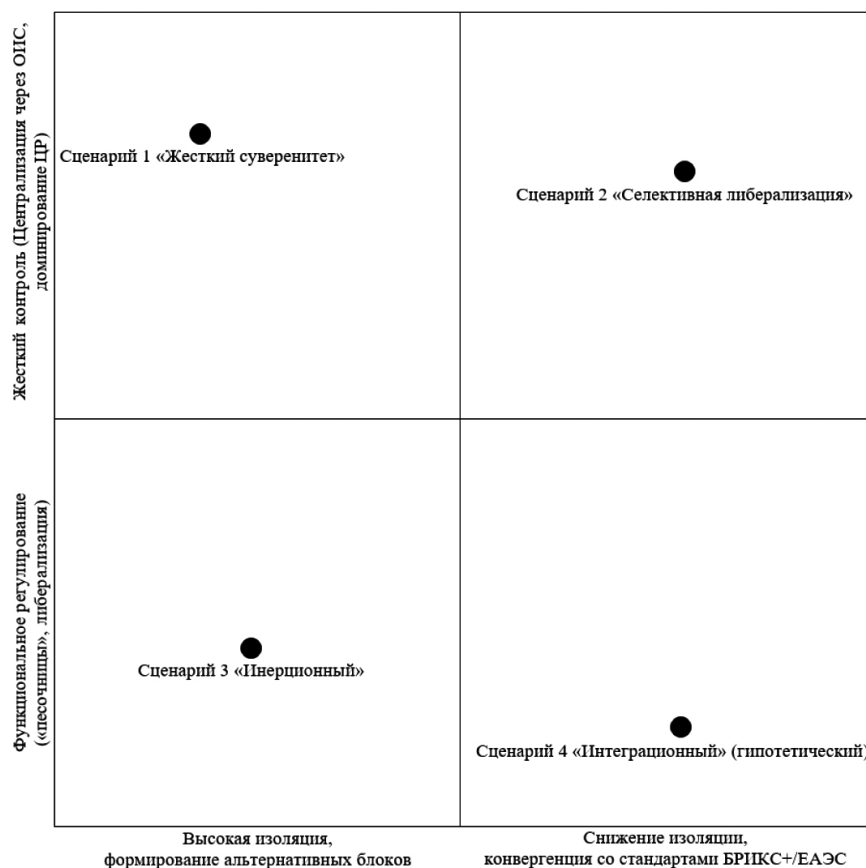


Рисунок 1. Поле сценарных траекторий институционального регулирования цифровых активов в РФ

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.

— полная интеграция оборота ЦА в инфраструктуру операторов информационных систем (ОИС);

— центральная роль цифрового рубля как основного инструмента цифровизации финансовой системы;

— создание замкнутых расчетных систем с дружественными юрисдикциями.

Макроэкономические эффекты:

— снижение системных рисков, связанных с волатильностью крипторынка;

— контроль над движением капитала и обеспечение финансовой стабильности;

— высокий риск технологического отставания и стагнации рынка ЦА;

— консервация рыночных дисбалансов (низкая ликвидность, концентрация эмитентов).

Сценарий 2 «Селективная либерализация».

Сценарий предполагает снижение внешней изоляции при сохранении элементов жесткого контроля. Характеристики:

— внедрение элементов функционального регулирования по типу MiCA [10];

— развитие «регуляторных песочниц» для кросс-бордерных проектов;

— тактическое использование ЦА в международных расчетах с дружественными странами;

— дифференцированное регулирование различных типов ЦА.

Макроэкономические эффекты:

— стимулирование развития рынка ЦА и привлечение инвестиций;

— селективная интеграция с финансовыми системами стран БРИКС+;

— сохранение контроля над системно значимыми сегментами рынка;

— умеренные риски финансовой нестабильности.

Сценарий 3 «Инерционный». Наихудший сценарий, характеризующийся сохранением текущей противоречивой политики, характеристики:

- сохранение правовой неопределенности и фрагментарности регулирования;
- формальное наличие прогрессивных норм при доминировании архаичных практик;
- отсутствие последовательной стратегии развития рынка ЦА;
- рост неформального оборота криптоактивов.

Макроэкономические эффекты:

- накопление системных рисков из-за наличия неконтролируемого теневого рынка;
- стагнация легального сегмента рынка ЦА;
- утечка капитала и квалифицированных кадров;
- реализация наихудшего из возможных миров.

Проведенный сравнительный анализ сценариев (таблица 1), в том числе учитывая исследования [11], [12], [13], [14], [15], [16], показал, что текущая траектория регулирования соответствует «Инерционному» сценарию, который является наименее оптимальным с точки зрения долгосрочных интересов экономического развития.

3. Динамическая модель институционального синтеза

Разработанная динамическая модель институционального синтеза (рисунок 2) представляет собой макроуровневую схему адаптации институциональной среды к вызовам цифровой трансформации. Модель основана на принципах неoinституциональной теории и системной динамики, что позволяет визуализировать взаимодействие ключевых элементов регуляторной системы.

Модель включает следующие блоки:

- внешние вызовы цифровой трансформации;

- формальные институты;
- механизмы принуждения;
- неформальные институты;
- технологическое ядро;
- адаптивные агенты рынка.

Ключевым элементом модели являются обратные связи, которые определяют траекторию институционального развития. Выявлены следующие значимые обратные связи:

Позитивные обратные связи:

- легитимация формальных правил через их принятие неформальными институтами;
- формирование цифрового доверия как основы развития рынка ЦА;
- накопление компетенций и рост финансовой грамотности населения.

Негативные обратные связи (институциональные ловушки):

- «Эффект цифрового фасада» – имитационное внедрение технологий при сохранении традиционных практик;
- «Ресурсная зависимость 2.0» – конфликт между формальными стратегиями диверсификации и рентоориентированными практиками;
- «Регуляторный дуализм» – противоречие между формальными правилами и неформальными нормами.

Анализ динамики этих обратных связей позволяет прогнозировать устойчивость различных институциональных конфигураций и идентифицировать критические точки бифуркации, в которых возможен переход от одной траектории развития к другой.

Важной особенностью разработанной модели является выделение технологического ядра (блок-

Таблица 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.

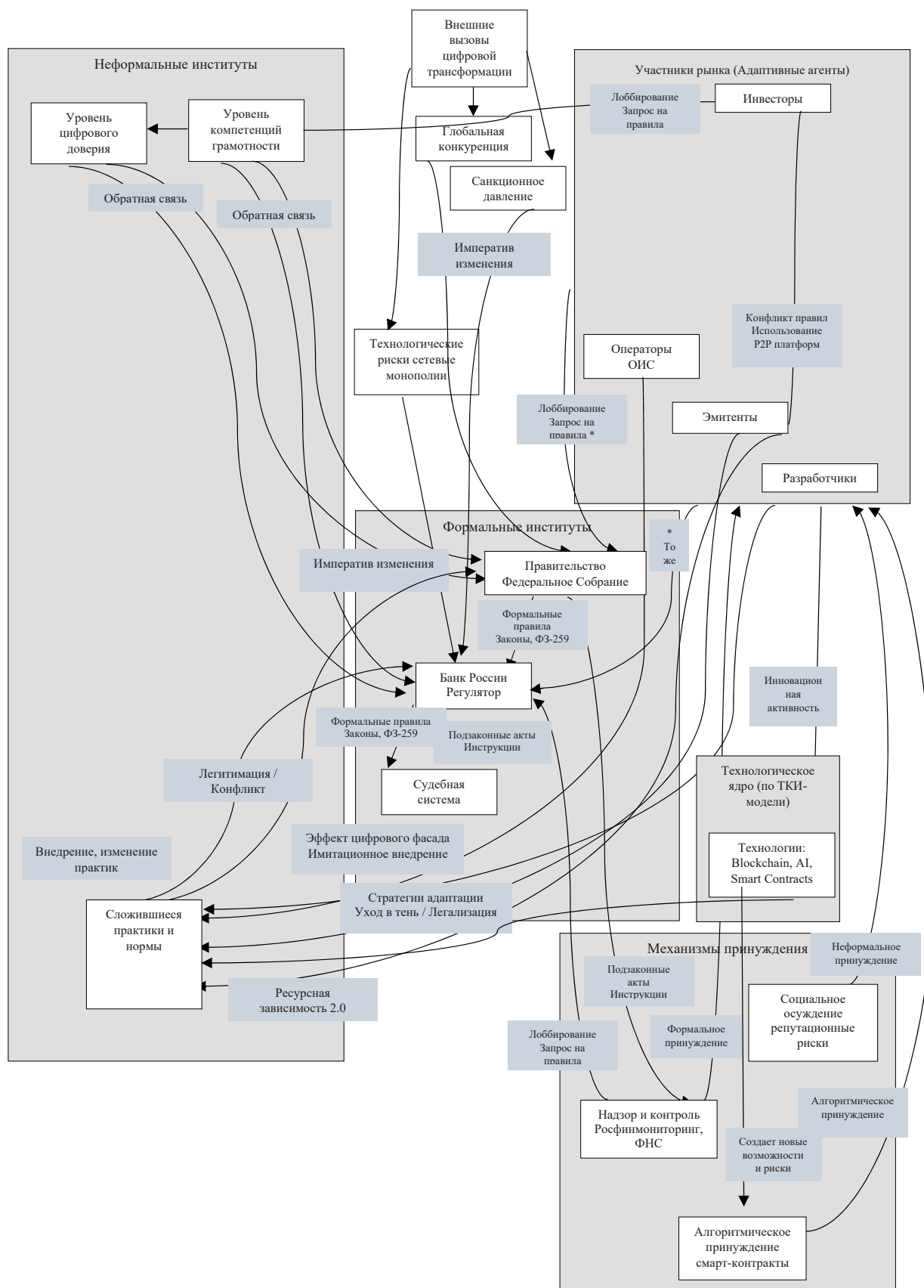


Рисунок 2. Динамическая модель адаптации институциональной среды к вызовам цифровой трансформации

Источник: составлено автором.

чейн, смарт-контракты, алгоритмы консенсуса) как активного элемента институциональной системы, а не пассивного инструмента. Технологическое ядро:

- Создает новые возможности и риски, трансформируя институциональную среду;
- Генерирует новые формы принуждения (алгоритмическое принуждение);
- Оказывает обратное влияние на формальные институты через практики применения;
- Формирует новые паттерны поведения адаптивных агентов.

Учет активной роли технологического ядра позволяет преодолеть limitations традиционного институционального анализа, недооценивавшего технологическую детерминацию институциональных изменений.

3. Механизм сценарного переключения как инструмент адаптивного управления

Концепция и принципы работы механизма

На основе проведенного сценарного анализа и динамического моделирования разработан механизм сценарного переключения (рисунок 3), представляющий собой инструмент адаптивного государственного регулирования. Механизм основан на принципах:

- непрерывного мониторинга критических факторов;
- заблаговременной разработки пакетов регуляторных мер для каждого сценария;
- оперативной активации соответствующего пакета мер при достижении пороговых значений критических факторов;
- постоянной коррекции целевых показателей в зависимости от реализуемого сценария.

В рамках механизма сценарного переключения идентифицированы критические факторы и предложены пороговые значения для активации соответствующих пакетов мер (таблица 2).

Для практической реализации механизма сценарного переключения предложено:

1. Создание Аналитического штаба на базе Национального центра мониторинга ЦА для отслеживания критических факторов.
2. Разработка и законодательное закрепление пакетов мер для каждого сценария.
3. Внедрение системы оперативного принятия решений для активации соответствующих пакетов мер.
4. Обеспечение регулярной публичной отчетности о достижении сценарно-обусловленных показателей.

Реализация данного механизма позволит минимизировать издержки неоптимального «Инерционного» сценария и обеспечить готовность регуляторной системы к переходу на более оптимальные траектории развития.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование позволило получить следующие научные результаты.

Разработана и апробирована сценарная модель институциональных траекторий регулирования цифровых активов, идентифицирующая три ключевых сценария развития («Жесткий суверенитет», «Селективная либерализация», «Инерционный»). Доказана неоптимальность текущей траектории, соответствующей «Инерционному» сценарию.

Построена динамическая модель институционального синтеза, предоставляющая новый аналитический инструмент для понимания макроэкономических последствий цифровой трансформации институтов. Модель раскрывает роль обратных связей и технологического ядра в формировании институциональных ловушек.

Предложен механизм сценарного переключения как инструмент адаптивного государственного регулирования, позволяющий минимизировать издержки неоптимальных траекторий развития за счет заблаговременной подготовки и оперативной активации соответствующих пакетов регуляторных мер.

Таблица 2

Критические факторы и пороговые значения для сценарного переключения

Критический фактор	Пороговое значение для перехода к «Жесткому суверенитету»	Пороговое значение для перехода к «Селективной либерализации»
Индекс геополитической напряженности	> 0,8 (по шкале от 0 до 1)	< 0,4 (по шкале от 0 до 1)
Доля теневого оборота криптоактивов	> 70 %	< 30 %
Объем трансграничных расчетов с использованием ЦА в рамках ЕАЭС/БРИКС+	< 5 млрд долл. США	> 15 млрд долл. США
Количество успешных кибератак на инфраструктуру ЦА	> 10 в год	< 3 в год

Источник: составлено автором.

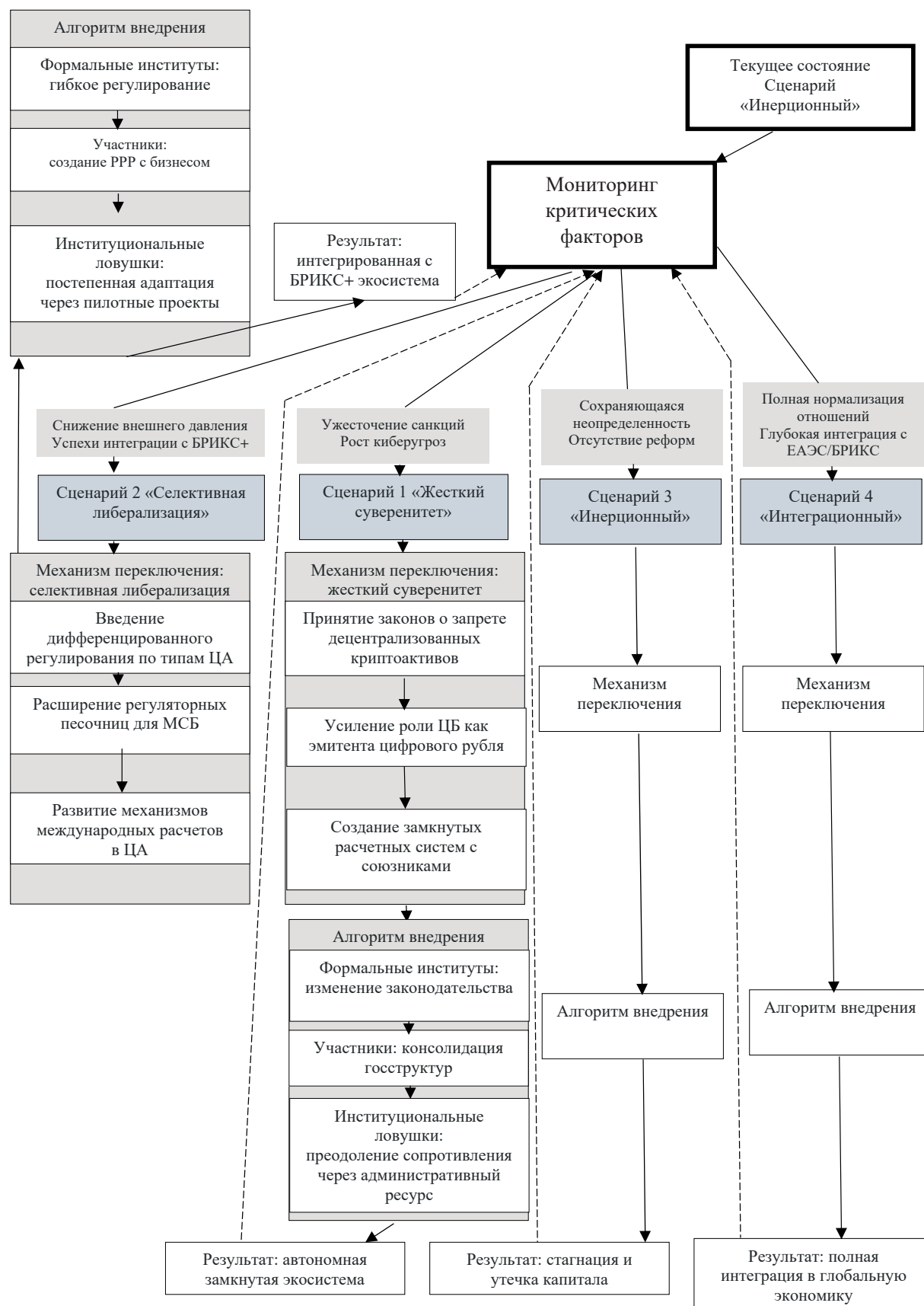


Рисунок 3. Диаграмма переключения между сценарными траекториями регулирования цифровых активов

Источник: построено автором.

Полученные результаты имеют существенное значение для теории и практики государственного регулирования. Сценарная модель и механизм сценарного переключения могут быть использованы органами государственной власти и финансовыми регуляторами для разработки стратегий развития рынка цифровых активов и перехода от реактивного к опережающему управлению.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка эконометрических моделей для верификации влияния конкретных регуляторных мер на динамику ключевых макроэкономических показателей рынка ЦА, а также сравнительный анализ институциональных ловушек регулирования ЦА в странах БРИКС+.

Список литературы

1. *Институциональные ловушки и экономические реформы* / В. М. Полтерович. – Москва, 1998. – 42 с.
2. *Институты, институциональные изменения и экономические показатели* / Дуглас С. Норт. – [Переиздание]. – Кембридж [и др.]: Кембриджский университет. издательство, 2002. – VIII, 152 с.
3. *Механизмы защиты интересов участников финансового рынка: монография* / [Зайцева И. Г. и др.]; Междунар. банковский ин-т, Каф. банковского дела; [под ред. Е. М. Поповой]. – Санкт-Петербург: Изд-во МБИ, 2012. – 149 с.
4. *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. – Саратов: Саратов. гос. акад. права, 2001. – 137 с.
5. *Цецше, Д., Бакли, Р., Арнер, Д. В. Распределенная ответственность распределенных бухгалтерских книг: юридические риски блокчейна* – DOI:10.2139/ssrn.3018214. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/319579191_The_Distributed_Liability_of_Distributed_Ledgers_Legal_Risks_of_Blockchain.
6. *Казанцев, Д. А. Трансформация механизма противодействия отмыванию доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма в условиях цифровизации экономики (на примере минимизации рисков, связанных с использованием криптовалют)*. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://esj.today/PDF/43FAVN224.pdf>.
7. *Николаев, Д. А. Цифровые финансовые активы и противодействие отмыванию доходов: инфраструктурные решения и регуляторные вызовы* / Д. А. Николаев // Экономическая безопасность. – 2025. – Т. 8, № 6. – С. 1619-1636. – DOI 10.18334/ecsec.8.6.123467.
8. *Шварц, П. Искусство смотреть в будущее*. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archive.org/details/artoflongview0000schw>.
9. *Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ (последняя редакция)* // КонсультантПлюс. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/
10. *Обзор Европейского регламента о криптоактивах (MiCA)*. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://magenta.legal/ru/news/European-crypto-assets-regulation-\(MiCA\)-overview](https://magenta.legal/ru/news/European-crypto-assets-regulation-(MiCA)-overview).
11. *Буркальцева, Д. Д. Анализ развития цифровых финансовых активов в России* / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2024. – № 4(69). – С. 99-108. – DOI 10.29039/2312-5330-2024-4-99-108.
12. *Бутова, Т. Г. Влияние цифровых технологий на управление финансовыми активами* / Т. Г. Бутова, Д. Д. Буркальцева, В. А. Кондрашин // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2024. – № 2(67). – С. 18-33. – DOI 10.29039/2312-5330-2024-2-18-33.
13. *Буркальцева, Д. Д. Институциональное регулирование цифровых активов в России: анализ тенденций, рисков и перспектив* / Д. Д. Буркальцева, А. В. Михайлов // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2023. – № 4 (65). – С. 45-55.
14. *Наливайченко, Е. В. Цифровой рубль: инновационный фиат региональной экономики* / Е. В. Наливайченко, С. П. Кирильчук // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2025. – № 1 (70). – С. 115-126.
15. *Бойченко, О. В. Киберустойчивость финансовых организаций* // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2025. – № 1 (70). – С. 105-114.
16. *Блажевич, О. Г. Комплексная модель взаимодействия участников финансового рынка с учетом поведенческих факторов и криптовалютной революции* / О. Г. Блажевич, Ш. У. Ниязбекова, А. М. Пимкина // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2025. – № 1 (70). – С. 203-214.

References

1. *Institutional traps and economic reforms* / V. M. Polterovich. – Moscow, 1998. – 42 p.
2. *Institutions, institutional changes and economic indicators* / Douglas S. North. – [Reprint]. – Cambridge [et al.]: University of Cambridge. Publishing house, 2002. – VIII, 152 p.
3. *Mechanisms for protecting the interests of financial market participants: a monograph* / [Zaitseva I. G. et al.]; International Banking Institute, Department of Banking; [edited by E. M. Popova]. – St. Petersburg: Publishing House of the Moscow Institute of Physics and Technology, 2012. – 149 p.
4. *Legal regulation of the activities of territorial institutions of the Central Bank of the Russian Federation* / N. M. Borodina; Edited by N. I. Khimicheva; Ministry of Education of the Russian Federation. Federation. Sarat. state Academy rights. – Saratov: Sarat. State Academy of Sciences. Pravda, 2001. – 137 p.
5. *Zetsche, D., Buckley, R., Arner, D. V. Distributed responsibility of distributed ledgers: legal risks of blockchain* – DOI: 10.2139/ssrn.3018214. – [Electronic resource]. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/319579191_The_Distributed_Liability_of_Distributed_Ledgers_Legal_Risks_of_Blockchain.
6. *Kazantsev, D. A. Transformation of the mechanism for countering the laundering of proceeds from crime and the financing of terrorism in the context of the digitalization of the economy (using the example of minimizing the risks associated with the use of cryptocurrencies)*. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://esj.today/PDF/43FAVN224.pdf>.
7. *Nikolaev, D. A. Digital financial assets and countering money laundering: infrastructural solutions and regulatory challenges* / D. A. Nikolaev // Economic security. – 2025. – Vol. 8, № 6. – Pp. 1619-1636. – DOI 10.18334/ecsec.8.6.123467.

8. *Schwartz, P.* The art of looking to the future. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://archive.org/details/artoflongview0000schw>.
9. *Federal Law* “On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation” dated 07/31/2020 № 259-FZ (latest edition) // ConsultantPlus. – [Electronic resource]. – Access mode: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/
10. *Review of the European Regulation on Cryptoassets (MiCA).* – [Electronic resource]. – Access mode: [https://magenta.legal/ru/news/European-crypto-assets-regulation-\(MiCA\)-overview](https://magenta.legal/ru/news/European-crypto-assets-regulation-(MiCA)-overview).
11. *Burkaltseva, D. D.* Analysis of the development of digital financial assets in Russia / D. D. Burkaltseva, A. V. Mikhailov // *Scientific Bulletin: finance, banks, investments.* – 2024. – № 4(69). – Pp. 99-108. – DOI 10.29039/2312-5330-2024-4-99-108.
12. *Butova, T. G.* The impact of digital technologies on financial asset management / T. G. Butova, D. D. Burkaltseva, V. A. Kondrashin // *Scientific Bulletin: finance, banks, investments.* – 2024. – № 2(67). – Pp. 18-33. – DOI 10.29039/2312-5330-2024-2-18-33.
13. *Burkaltseva, D. D.* Institutional regulation of digital assets in Russia: analysis of trends, risks and prospects / D. D. Burkaltseva, A.V. Mikhailov // *Scientific Bulletin: finance, banks, investments.* – 2023. – № 4 (65). – Pp. 45-55.
14. *Nalivaichenko, E. V.* Digital ruble: an innovative fiat of the regional economy / E. V. Nalivaichenko, S. P. Kirilchuk // *Scientific Bulletin: finance, banks, investments.* – 2025. – № 1 (70). – Pp. 115-126.
15. *Boychenko, O. V.* Cyber stability of financial organizations // *Scientific Bulletin: finance, banks, investments.* – 2025. – № 1 (70). – Pp. 105-114.
16. *Blazevich O. G., Niyazbekova Sh. U., Pimkina A. M.* A comprehensive model of interaction between financial market participants taking into account behavioral factors and the cryptocurrency revolution // *Scientific Bulletin: finance, banks, investments.* – 2025. – № 1 (70). – Pp. 203-214.

Информация об авторе

Михайлов А.В., преподаватель Юго-Восточной академии (филиал) Крымского государственного университета им. В. И. Вернадского (г. Феодосия, Российская Федерация).

Information about the author

Mikhailov A.V., Lecturer at the South-Eastern Academy (branch) V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Feodosia, Russian Federation).

© Михайлов А.В., 2025.

© Mikhailov A.V., 2025.