

Харитонов Дарья Вячеславовна

Самарский государственный экономический университет

Стефанова Наталья Александровна

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

Королев Андрей Андреевич

Самарский национальный исследовательский университет

имени академика С. П. Королёва

(Самарский университет)

Меметические активы в цифровой парадигме: полиморфный анализ финансовой архитектуры, социотехнической динамики и прогностическое моделирование эволюции нарративных криптоактивов

Аннотация. В данном исследовании представлен комплексный структурный и прогностический анализ мемкоинов – принципиально нового класса цифровых активов, возникшего на пересечении интернет-культуры, финансовой спекуляции и блокчейн-технологий. Феномен исследуется с помощью полиморфной таксономии, выделяющей двенадцать дискретных архетипов – от «нарративного мема» до «эволюционирующего протоорганизма». Каждый архетип обладает уникальной экономической онтологией, технологическим скелетом и социальной динамикой. Центральное внимание уделено ключевому противоречию: мемкоины выступают как семиотические симулякры стоимости, но при этом способны генерировать реальную рыночную капитализацию. Этот парадокс раскрывается через механизмы коллективной психологии и виральности. Методология работы сочетает структурный анализ финансовой архитектуры, технико-функциональное моделирование и макроструктурное прогнозирование на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу. В результате выявлены имманентные уязвимости каждого архетипа, главная из которых – тотальная зависимость стоимости от непрерывного воспроизводства культурного нарратива и внешнего регуляторного давления. В заключительной части представлен консолидированный прогноз, согласно которому рынок пройдет фазу жесткой регуляторной селекции, после чего наиболее жизнеспособные проекты интегрируются в нишевые цифровые экосистемы (GameFi, SocialFi, DAO). Особое значение в работе уделяется системным рискам, связанным с парадигмальным сдвигом в понимании ценности. Цена мемкоина окончательно отрывается не только от стоимости, но и от минимальной фундаментальной полезности, создавая прецедент финансовой гиперреальности.

Ключевые слова: мемкоины, криптовалюта, нарративная экономика, семиотический капитал, виральность, блокчейн, смарт-контракты, токеномика, децентрализованные автономные организации (DAO), сегментация архетипов, регуляторные риски, спекулятивные пузыри, финансовая гиперреальность, постмодернистские финансы, технологическая адаптация, социокультурная динамика, прогностическое моделирование.

Kharitonova Daria Vyacheslavovna

Samara State University of Economics

Stefanova Natalya Aleksandrovna

Volga Region State University of Telecommunications and Informatics

Korolev Andrey Andreevich

Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev

(Samara University)

Memetic Assets in the Digital Paradigm: Polymorphic Analysis of financial architecture, sociotechnical dynamics, and predictive Modeling of the Evolution of narrative crypto Assets

Annotation. This study presents a comprehensive structural and predictive analysis of memcoins, a fundamentally new class of digital assets that has emerged at the intersection of Internet culture, financial speculation, and blockchain technologies. The phenomenon is investigated using a polymorphic taxonomy that identifies twelve discrete archetypes, from a "narrative meme" to an "evolving proto-organism." Each archetype has a unique economic ontology, technological skeleton, and social dynamics. Central attention is paid to a key contradiction: memcoins act as semiotic simulacra of value, but at the same time they are able to generate a real market capitalization. This paradox is revealed through the mechanisms of collective psychology and virality. The methodology combines structural analysis of financial architecture, technical and functional modeling and macrostructural forecasting for the short, medium and long term. As a result, the inherent vulnerabilities of each archetype are revealed, the main of which is the total dependence of value on the continuous reproduction of the cultural narrative and external regulatory pressure. In the final part, a consolidated forecast is presented, according to which the market will go through a phase of strict regulatory selection, after which the most viable projects will be integrated into niche digital ecosystems (GameFi, SocialFi, DAO). The work pays special attention to the systemic risks associated with a paradigm shift in the understanding of value. The price of memcoin is finally breaking away not only from the cost, but also from the minimum fundamental utility, setting a precedent for financial hyperreality.

Keywords: memcoins, cryptocurrency, narrative economy, semiotic capital, virality, blockchain, smart contracts, tokenomics, decentralized autonomous organizations (DAOs), segmentation of archetypes, regulatory risks, speculative bubbles, financial hyperreality, postmodern finance, technological adaptation, socio-cultural dynamics, predictive modeling.

Мемкойны представляют собой класс криптоактивов, чья стоимость в первую очередь формируется не технологическими инновациями или утилитарной функцией, а нарративами, возникающими из интернет-культуры и коллективного дискурса. Их появление оспаривает классические онтологические основания финансового актива, перенося фокус с фундаментальных показателей на процессы коллективного смыслообразования и социальной динамики. Часто маркируемые как высокорисковые спекулятивные инструменты («шиткойны»), они служат критическим отражением спекулятивных тенденций внутри самого крипторынка, демонстрируя, как нарративы – как в случае с Dogecoin – могут генерировать значительную рыночную капитализацию при минимальной технологической основе. Их первичная ценность носит коммуникативный и социальный характер, действуя в рамках «экономики внимания», что противоречит традиционным моделям оценки, основанным на дисконтировании денежных потоков или оценке технологического потенциала. [1] [2] [3]

С технической точки зрения мемкойны, как правило, не являются инновационными на уровне базового протокола. Большинство из них существует в форме токенов, выпущенных на уже устоявшихся смарт-контрактных платформах, таких как Ethereum (стандарт ERC-20) или BNB Chain (стандарт BEP-20), что обеспечивает им готовую инфраструктуру для безопасности, ликвидности и взаимодействия. Исключением является Dogecoin, обладающий собственным блокчейном, что подчёркивает его уникальный исторический статус как одного из первых мемкойнов. Это сочетание легковесного культурного нарратива и формальной технологической инфраструктуры создаёт парадокс: активы с ничтожной внутренней стоимостью демонстрируют реальную и высоковолатильную рыночную капитализацию, обусловленную исключительно социальными факторами – виральностью, деятельностью инфлюенсеров и коллективными

ожиданиями. Данный феномен представляет собой практическое подтверждение теорий нарративной экономики и поведенческих финансов, ставящих под сомнение гипотезу эффективного рынка в её строгой форме. [4]

В своей эволюции мемкойны трансформировались из маргинальных интернет-феноменов в заметный, хотя и высокорисковый, сегмент цифровых активов. Их рыночная динамика практически полностью определяется механизмами социальной психологии, такими как рефлексивность ожиданий, эффект присоединения к большинству и формирование спекулятивных пузырей. Это делает их ярким примером практического воплощения гипотезы «greater fool theory» в условиях цифровых медиа, где ценность отделяется от какого-либо материального или утилитарного базиса. Таким образом, мемкойны функционируют как «финансовые симулякры» – активы, цена которых определяется не фундаментальными факторами, а самовоспроизводящимися нарративами и коллективной верой, выступая крайним случаем дематериализации стоимости в цифровую эпоху.

Целью данной научной работы является анализ и оценка рынка мемкойнов в современных экономических и политических реалиях. Для исключения апокрифичных суждений и достижения аподиктических суждений необходимо решить следующие задачи:

1. Провести структурный анализ технической и экономической архитектуры мемкойнов.
2. Разработать и описать технико-функциональную модель мемкойнов.
3. На основе полученных данных построить прогностическую модель развития мемкойнов.

Деконструкция феномена мемкойнов в рамках финансовой парадигмы требует применения полиморфного аналитического инструментария, учитывающего их гибридную природу как нарративных симулякров с квазиэкономическими свойствами. Представленная таксономия выявляет двенадцать дискретных архетипов, каждый из которых конституирует уникальную архитектуру ценностного конструирования, механизмов распределения и экосистемных зависимостей. Мемкойн, таким образом, предстает не как монолит, но как спектр форм, простирающихся от чистого семиотического жеста до сложных децентрализованных автономных организаций и алгоритмических протоколов. Анализ по шести предложенным критериям выявляет имманентные противоречия каждого архетипа. К ним относятся: противоречие между нарративной эфемерностью и технологической реализацией, между декларируемой децентрализацией и реальной концентрацией власти, между спекулятивной ликвидностью и фундаментальной неликвидностью базового актива. Такой структурный подход необходим для демистификации экономической сущности мемкойнов, скрытой за фасадом медийной популярности и коллективной психологии. (таблица 1)

Таблица 1.

Структурный анализ финансовой архитектуры мемкоинов

№	Архетип	1. Источник ценности & Механизм эмиссии	2. Токеномика & Распределение	3. Рыночная динамика & Ликвидность	4. Участники & Мотивации	5. Регуляторный & Фидуциарный риск	6. Технологическая зависимость
1	Нарративный (чистый мем)	Стоимость формируется виральным нарративом. Эмиссия через «справедливый запуск» (fair launch).	Инфляционная модель. Распределение с высокой концентрацией у ранних инвесторов («киты»).	Экстремальная волатильность. Низкая ликвидность на глубоких уровнях рынка.	Розничные инвесторы, энтузиасты. Инфлюенсеры как катализаторы спроса.	Максимальный риск классификации как ценной бумаги. Отсутствие юридической защиты инвесторов.	Паразитическая надстройка на базовом блокчейне (например, ERC-20).
2	Утилитарно-нарративный	Гибрид нарратива и декларируемой утилиты (игра, NFT). Эмиссия для финансирования разработки.	Часть токенов резервируется на развитие. Используются стейкинг, аирдропы.	Волатильность зависит от новостей разработки. Ликвидность может увеличиваться за счет стейкинга.	Розничные инвесторы, верящие в утилиту. Анонимная команда разработчиков.	Риск неисполнения обязательств по разработке. Риск взлома смарт-контрактов утилиты.	Попытка создания микро-экосистемы на базовом блокчейне.
3	Спонсорско-брендовый	Стоимость производна от репутации бренда-эмитента. Контролируемая эмиссия юридическим лицом.	Централизованное распределение (раздачи, кэшбэк). Возможность выкупа эмитентом.	Управляемая волатильность. Высокая начальная ликвидность, обеспеченная эмитентом.	Потребители бренда. Сам бренд-эмитент.	Высокий риск для эмитента (ценные бумаги, реклама). Прямая судебная ответственность.	Частный пул валидаторов. Административный контроль над смарт-контрактом.
4	Производный (индексный)	Стоимость корзины базовых мемкоинов. Эмиссия обеспечена	Обеспеченная модель. Распределение через внесение активов в пул.	Усредненная волатильность. Ликвидность зависит от активов в пуле.	Продвинутые и институциональные инвесторы. Управляющие индексного фонда.	Риск классификации как производного финансового инструмента. Контрактный риск.	Сложный депозитарный смарт-контракт. Зависимость от нескольких блокчейнов.

		депонированием активов в пул.	Комиссии за управление.				
5	Паразитический (скам)	Иллюзорная стоимость на основе ложного нарратива. Эмиссия контролируется анонимными создателями.	Высокая концентрация у создателей. Фейковые механизмы блокировок и сжигания.	Искусственная волатильность («памп»). Ликвидность мгновенно обнуляется («rug pull»).	Жертвы-инвесторы. Анонимные создатели-мошенники.	Криминальный риск мошенничества. Отсутствие правовой защиты.	Использование дешевых блокчейнов. Контракты с вредоносным кодом.
6	Гибридный (DeFi/GameFi)	Гибрид нарратива, финансовой утилиты и игровой механики. Эмиссия для обеспечения ликвидности.	Многотокеновая модель. Значительная эмиссия на вознаграждения (yield farming).	Волатильность зависит от доходности протокола. Ликвидность частично заблокирована.	Поставщики ликвидности, фермеры, игроки. Холдеры токенов управления.	Риск взлома сложных контрактов. Риск нежизнеспособности экономической модели.	Ядро микро-экосистемы dApps. Потенциал миграции на sidechain.
7	Социально-активистский	Стоимость формируется социальной миссией. Эмиссия для сбора средств.	Некоммерческая модель. Автоматические отчисления на цели каузы.	Низкая волатильность и ликвидность. Зависит от новостей каузы.	Сторонники и активисты. Благотворительные организации.	Риск нецелевого использования средств. Репутационный риск.	Выбор блокчейна с низкими комиссиями. Контракты с автоматическими переводами.
8	Губернативный (DAO)	Стоимость как право на участие в управлении DAO. Эмиссия для формирования казны.	Распределение определяет структуру власти (1 токен ≈ 1 голос).	Волатильность зависит от решений DAO. Ликвидность ограничена активными участниками.	Члены DAO. Делегаты. Разработчики.	Высокий юридический риск из-за неопределенного статуса DAO. Риск атак на управление.	Набор смарт-контрактов для управления. Мультичейн-активы в казне.
9	Сатирическо-критический	Стоимость как художественный жест и критика.	Намеренно сломанная, нефункциональная модель.	Отсутствие волатильности и ликвидности. Не	Художники, сатирики. Коллекционеры	Минимальный регуляторный риск. Рассмотрение как	Простейший смарт-контракт или запись. Выбор блокчейна как

		Абсурдная эмиссия.		является рыночным активом.	цифрового искусства.	акта протеста или спама.	часть высказывания.
10	Коллаборативный	Стоимость за счет синергии нескольких сообществ. Эмиссия через слияние или аирдроп.	Сложное распределение между сообществами. Резерв для совместного управления.	Волатильность зависит от успеха коллаборации. Потенциально высокая начальная ликвидность.	Члены всех объединившихся сообществ. Совместный совет/DAO.	Высокий риск из-за сложности структуры. Конфликт интересов анонимных команд.	Использование кросс-чейн мостов. Попытка создания супер-структуры.
11	Алгоритмический (стейблкоин)	Стоимость через алгоритмический пег к активу. Алгоритмическая эмиссия/изъятие.	Многотокеновая модель (стейблкоин, акции). Сложные механизмы ребалансировки.	Низкая волатильность в идеале, экстремальная при срыве пега. Критическая важность ликвидности.	Провайдеры ликвидности. Арбитражеры. Спекулянты.	Высокий контрактный и регуляторный риск (необеспеченный стейблкоин). Риск коллапса.	Сложнейший набор смарт-контрактов (оракулы). Зависимость от надежности оракулов.
12	Метаверсальный	Стоимость как полезность внутри игровой метавселенной. Эмиссия по правилам игры.	Инфляционная модель для игровой экономики. Распределение через геймификацию.	Волатильность зависит от баланса игры. Ликвидность через внутренние/внешние биржи.	Игроки. Разработчики. Инвесторы в игровые активы.	Риск изменения правил игры. Правовая неопределенность виртуальной собственности.	Глубокая интеграция в логику игры. Собственный или арендованный блокчейн.

Источник: составлено авторами на основе [3] [4]

Первый континуум анализа охватывает фундаментальные параметры бытия актива: его источник ценности и механизм эмиссии, что определяет онтологический статус (симулякр, утилитарный инструмент, доля в пуле), и токеномику с распределением, раскрывающую внутреннюю политическую экономику проекта – от инфляционных моделей чистых мемов до гиперсложных многотокеновых систем DeFi-гибридов. Второй аналитический пласт исследует операционные характеристики: рыночную динамику и ликвидность, демонстрирующие степень встроенности актива в спекулятивные циклы и его подверженность манипуляциям, а также состав участников и их мотивации, что выявляет социальную архитектуру и баланс сил между розничными инвесторами, анонимными командами, институциональными акторами и паразитическими элементами. Эти два уровня образуют фенотип мемкойна, наблюдаемый на рынке.

Третий, глубинный пласт, касается экстерналий и системных связей: регуляторных и фидуциарных рисков, которые варьируются от абсолютной правовой неопределенности до прямых обязательств юридических лиц-эмитентов, и связи с базовым активом или блокчейном, что определяет технологическую суверенность или, напротив, паразитическую зависимость актива. Этот триангулированный подход – от онтологии к операциям и далее к системным рискам – позволяет не просто классифицировать, но и прогнозировать уязвимости, точки роста и пределы устойчивости каждого из двенадцати архетипов в условиях эволюционирующих экономических и регуляторных ландшафтов. Синтез данных аспектов раскрывает мемкойн как принципиально новую, лабильную форму капитала, где финансовая архитектура является прямым производным от силы культурного нарратива и эффективности его технической инкарнации.

Деконструкция феномена мемкойнов в рамках предложенной таксономии выявляет двенадцать дискретных архетипов, чья сущностная природа детерминирована генезисом и идеологическим фундаментом – метафизической матрицей, простирающейся от спонтанной семиотической кристаллизации в интернет-фольклоре (архетип «Первозданный мем») через инструментальный прагматизм техно-утопий («Утилитарный химера») и бодрийеровскую симулякризацию брендового капитала («Корпоративный симулякр») до нигилистической телеологии мошенничества («Паразитический фантом»). Этот имманентный нарратив конституирует уникальную экономическую онтологию и источник ценности, трансцендирующую классические парадигмы. Ценность артикулируется здесь не через дисконтирование денежных потоков или маржинальную полезность, но как производная чистого семиотического капитала, рефлексивных ожиданий, гибридных обещаний утилиты, репутационного актива или, в предельном случае, симулякра стоимости. Данная аксиологическая конструкция материализуется в специфический техно-архитектурный скелет – от минималистичных, паразитирующих на безопасности родительского блокчейна токенов-надстроек до автохтонных сетей с собственным консенсусом, композитных DeFi-протоколов, алгоритмических Левиафанов и модульных систем с претензией на преадаптивную эволюционность. (таблица 2)

Таблица 2.

Макроструктурная модель эволюции и классификации мемкоинов

Архетип	1. Генезис & Идеология	2. Экономическая онтология	3. Техно-архитектура	4. Социодинамика	5. Управление & Легитимация	6. Векторы эволюции	7. Ключевые угрозы
1. Первозданный мем	Спонтанная кристаллизация из интернет-фольклора. Идеология: анархический гедонизм, деконструкция серьезности финансов.	Ценность как чистый семиотический капитал (виральный нарратив). Отсутствие внутренней стоимости (no intrinsic value).	Минимализм. Паразитическая надстройка на базовом блокчейне (ERC-20). Отсутствие собственной сетевой активности.	Органическая виральность через соцсети. Сообщество как самоорганизующийся организм. Катализаторы – крипто-инфлюенсеры.	Анархия. Отсутствие формального управления. Легитимность – принадлежность к «племени» ранних холдеров.	1. Консервация (реликт). 2. Гибридизация (приращение утилиты). 3. Забвение.	Энтропия мема (потеря актуальности). Регуляторный риск (ценная бумага).
2. Утилитарный химерический проект	Намеренное конструирование: мем как приманка для финансирования дорожной карты. Идеология: техно-оптимизм.	Гибридная ценность: нарратив + обещание утилиты. Внутренняя стоимость – стоимость разработки (часто гиперболизирована).	Комплексные смарт-контракты (стейкинг, NFT). Создание микро-экосистемы. Высокие требования к безопасности.	Управляемая виральность (маркетинг). Сообщество разделено на и «верующих».	Централизация (анонимная команда) → децентрализация (DAO). Легитимность – выполнение обещаний.	1. Успешная трансформация (техно-альткоин). 2. Затянувшийся бета-тест. 3. Крах.	Технический провал. Конкуренция. Взлом смарт-контрактов.
3. Корпоративный симулякр	Целенаправленное создание компаний/медиаперсоной для хайпа и маркетинга. Идеология: маркетинговый цинизм.	Ценность – репутационный капитал эмитента. Внутренняя стоимость привязана к бизнес-показателям бренда.	Технический выбор подчинен маркетингу. Возможны частные валидаторы, админ-ключи (полный контроль).	Искусственная виральность (маркетинговые бюджеты). Сообщество – потребители бренда.	Жесткая централизация (эмитент). Легитимность – легальный статус компании.	1. Интеграция в экосистему бренда. 2. Сворачивание после кампании. 3. Скандал (репутационные потери).	Репутационный риск для бренда. Жесткое регулирование (ценная бумага).
4. Паразитический фантом	Злонамеренное конструирование для быстрого обогащения (скам). Идеология: циничный эгоизм.	Иллюзорная стоимость (ложный нарратив). Внутренняя стоимость отрицательна. Механизм – искусственный памп и обнуление (rug pull).	Минимальные затраты: копия контракта с backdoor-функцией. Выбор дешевых блокчейнов (BSC, Solana).	Агрессивная искусственная виральность (shill-аккаунты, фейковые группы). Сообщество – поток наивных новичков.	Абсолютная централизация (анонимные создатели). Легитимность нулевая (обман).	Неизбежный коллапс («rug pull»). Рекурсия (запуск нового скама).	Раскрытие обмана. Ошибка в контракте. Деанонимизация.
5. Алгоритмический Левиафан	Попытка создать стабильный актив на основе	Ценность – вера в способность алгоритма	Экосистема взаимосвязанных смарт-контрактов (стабильный	Виральность через сложность и интеллектуальный	Технократическая олигархия → ончейн-управление.	1. Смертельная спираль (коллапс). 2. Стабилизация	Банковская паника (выход ликвидности). Атака на оракулы.

	мем-нарратива и сложной математики. Идеология: технократическая утопия.	поддерживать пег. Теория: сегниораж (синьораж). Критическая зависимость от ликвидности.	токен, оракулы, казначейство). Сложнейшая логика.	вызов. Сообщество – арбитражеры, провайдеры ликвидности.	Легитимность – способность поддерживать стабильность.	(маловероятно). 3. Гибридизация (добавление обеспечения).	Контрактный риск. Системный риск для DeFi.
6. Социально-активистский конвертер	Создание как инструмент мобилизации ресурсов вокруг социальной/благотворительной идеи. Идеология: альтруизм, активизм.	Ценность – производная от социального impact и силы сообщества. Механизм – автоматические отчисления на каузу.	Контракты с автоматическими дивидендами в пользу офф-чейн адресов. Фокус на прозрачности, а не сложности.	Виральность, питаемая этическим импульсом. Сообщество – активисты, филантропы.	Централизация (верификация каузы) + децентрализация (распределение средств). Легитимность – прозрачность и результаты.	1. Институционализация (Impact DAO). 2. Нишевизация. 3. Коммерциализация (потеря идентичности).	Риск нецелевого использования средств. Репутационный риск. Доверительный разрыв (верификация расходов).
7. Губернативная полис	Создание мемкойна как ядра для формирования DAO. Идеология: кибердемократия.	Ценность – производная от способности DAO увеличивать стоимость казны. Внутренняя стоимость $\approx$ NAV казны DAO.	Набор контрактов для управления (governance токенов, казначейство). Зависимость от стоимости газа для голосований.	Виральность через привлекательность самоуправления. Сообщество – «граждане полиса» (холдеры).	Прямая/делегированная демократия (1 токен $\approx$ 1 голос). Легитимность – прозрачность процесса.	1. Консолидация (влиятельная DAO). 2. Дисфункция (паралич управления). 3. Олигархизация.	Юридическая неопределенность статуса DAO. Атака 51%. Низкое участие (отсутствие кворума).
8. Сатирический манифест	Создание как художественный жест, критика крипто-индустрии. Идеология: арт-активизм, скептицизм.	Ценность – чисто концептуальная (сила высказывания). Внутренняя стоимость отрицательна (финансово), положительна (культурно).	Максимальная простота или намеренная «сломанность». Токен как запись или нефункциональный NFT.	Виральность в узких кругах (художники, критики). Сообщество – зрители, интерпретаторы.	Авторское право (художник-создатель). Легитимность – признание в художественном сообществе.	1. Канонизация (знаковый объект). 2. Незаметное забвение. 3. Неожиданная коммодификация.	Непонимание и игнорирование. Присвоение символа коммерческими проектами.
9. Коллаборативный гибрид	Результат стратегического союза двух и более мем-сообществ. Идеология: синкретизм, вера в синергию.	Ценность – объединенный социальный капитал и внимание. Теория: сетевые эффекты (закон Меткалфа).	Сложное распределение (снэпшоты, аирдропы). Необходимость интероперабельности между блокчейнами.	Виральность на стыке культур. Сообщество – конгломерат, требующий гармонизации.	Конфедеративная модель (совет представителей). Легитимность – доверие между лидерами сообществ.	1. Успешная федерация. 2. Распад (конфликт интересов). 3. Трансформация в индекс.	Конфликт идентичностей сообществ. Технические риски сложных распределений.
10. Метаверсальный симулятор	Мемкойн как нативная валюта цифрового мира	Ценность – полезность внутри виртуального мира.	Спектр: от токена на L1 до экономики на сайдчейне. Интеграция	Виральность через игровые стримы, события.	Централизация (разработчик) → элементы DAO.	1. Успешная виртуальная экономика.	Провал игры как продукта. Плохой дизайн токеномики.

	(игры, метавселенной). Идеология: иммерсивный капитализм.	Внутренняя стоимость – стоимость вложенных ресурсов (время, вычисления).	смарт-контрактов с игровым клиентом.	Сообщество – игроки, инвесторы в игровые активы.	Легитимность – увлекательность игры и справедливость экономики.	2. Экономический коллапс (гиперинфляция). 3. Вырождение в казино.	Регуляторный риск (азартные игры).
11. Производный индекс-фонд	Создание как инструмент пассивных инвестиций и диверсификации в сегменте мемкоинов. Идеология: финансовый инжиниринг.	Ценность – стоимость базовых активов в индексе. Внутренняя стоимость = NAV пула. Механизм: арбитраж → цена к NAV.	Децентрализованный индексный фонд через смарт-контракт. Механизмы ребалансировки, оракулы для цен.	Виральность через удобство и снижение риска. Сообщество – продвинутые инвесторы, арбитражеры.	Управление методологией индекса через DAO. Легитимность – прозрачность методологии.	1. Легализация (ETF-подобный продукт). 2. Нишевизация. 3. Крах при коллапсе сегмента.	Риск ликвидности базовых активов. Контрактный риск. Риск манипуляции малым активом в корзине.
12. Эволюционирующий протоживой организм	Проект с встроенными механизмами радикальной эволюции. Идеология: цифровой дарвинизм.	Ценность – потенциал к непредсказуемой трансформации. Теория: опционная (токен как опцион на будущие формы).	Модульная архитектура для добавления функциональности. Механизмы для предложений и финансирования развития.	Виральность через азарт участия в «лаборатории эволюции». Сообщество – экспериментирующие разработчики, авантюристы.	Адаптивная демократия (формы управления могут меняться). Легитимность – успешность предыдущих адаптаций.	1. Сложная адаптация (уникальная экосистема). 2. Вырождение (бесконечные эксперименты). 3. Расщепление на потомков).	Неудачная «мутация» (потеря идентичности). Управленческий хаос. Регуляторный риск (неопределенность сущности).

Источник: составлено авторами на основе [3] [4]

Устойчивость каждого архетипа определяется взаимодействием его социальной динамики и механизмов распространения. Эти механизмы варьируются от органического распространения в цифровых сообществах до управляемых маркетинговых кампаний, искусственной накрутки активности и мобилизации вокруг социальных идей. Формируемые паттерны – взрывной рост, циклические спады, консолидация – напрямую связаны с моделями управления и легитимации власти, которые образуют спектр от анархии и стихийного согласия ранних сторонников через технократическое лидерство, корпоративный контроль и коалиционные модели до сложных систем делегированного управления в DAO. Легитимность в этих моделях проистекает не из юридических норм, а из восприятия аутентичности мема, способности выполнять обещания, силы бренда или прозрачности коллективных решений, что создает внутреннее противоречие между централизованной эффективностью и децентрализованной легитимностью.

Взаимодействие социальной динамики и выбранной модели управления определяет спектр возможных путей эволюции. Этот спектр включает консервацию в статусе цифровой реликвии, трансформацию в принципиально иной класс актива (технологический альткойн, благотворительный фонд, регулируемый индексный продукт), стратегическую гибридизацию, нишевую стабилизацию, а также неизбежные негативные сценарии: управленческий паралич, олигархический захват, раскол сообщества или полный крах. Каждая из этих траекторий ограничена комплексом системных угроз и пределов устойчивости, образующих внутренние противоречия существования архетипов. К ним относятся экзистенциальные угрозы (потеря культурной актуальности, устаревание нарратива), риски несоответствия (разрыв между ожидаемой и реальной полезностью), технические уязвимости (взлом смарт-контрактов, атаки на оракулы), регуляторное давление (признание ценной бумагой или мошеннической схемой) и экономико-психологические пределы (массовый вывод средств, гиперинфляция внутриигровой экономики, исчерпание спекулятивного потенциала).

Таким образом, предложенная структурная модель функционирует как полиморфная аналитическая матрица, преодолевающая примитивную бинарную оппозицию «мем/серьезный актив». Она позволяет проанализировать мемкойн как принципиально новый гибридный феномен, траектория которого определяется взаимодействием его идеологической основы, технической реализации и социальной активности. Мемкойн предстает не статичным объектом, а процессуальным образованием, лабораторией экономических экспериментов, где тестируются пределы нарративной ценности, границы децентрализованной автономии и устойчивость виртуальных ценностей в условиях растущего регуляторного и рыночного давления. Его итоговый статус – будь то эфемерный артефакт цифровой культуры, прототип нового института или тупиковая ветвь финансовой эволюции – будет определен разрешением указанных внутренних противоречий в конкретном историко-экономическом контексте.

На основании проведенного анализа можно сформулировать консолидированный прогноз эволюции рынка мемкойнов, рассматривая его не как однородное явление, а как комплекс взаимосвязанных архетипов с различными траекториями. Модель предполагает нелинейный переход от текущей фазы спонтанного возникновения и спекулятивного ажиотажа к будущему состоянию жёсткой селекции и интеграции в более широкий цифровой ландшафт. (таблица 3)

Таблица 3.

Прогнозный анализ развития рынка мемкоинов на три временных горизонта

Критерий прогноза	Краткосрочный (1-2 года)	Среднесрочный (3-5 лет)	Долгосрочный (5-10 лет)
1. Регуляторная среда	- Жесткое давление на СЕХ с требованием делистинга токенов без утилиты. - Первые судебные прецеденты по классификации мемкоинов как ценных бумаг (Howey Test). - Фрагментация: появление «дружественных» (ОАЭ, Сингапур) и «запретительных» (США, ЕС) юрисдикций.	- Формирование четкого правового статуса: отделение «цифровых активов» от «спекулятивных токенов». - Введение обязательных предупреждений и тестов на осведомленность для инвесторов. - Легализация мемкоинов с доказанной утилитой в рамках законов о платежных средствах или утилитарных токенах.	- Полная институционализация: включение 2-3 крупнейших мемкоинов в регулируемые индексы и ETF. - Глобальные стандарты AML/KYC для эмитентов и бирж. - Признание DAO как легитимной организационно-правовой формы.
2. Технологическая база	- Массовая миграция проектов на L2 (Arbitrum, Base) и AppChains для снижения комиссий. - Взрывной рост сложных скамов с использованием AI для генерации контрактов и нарративов. - Коллапс большинства алгоритмических стейблкоинов на мем-основе.	- Доминирование мультичейн-архитектуры для успешных проектов. - Интеграция мем-токенов как стандартного актива в GameFi и SocialFi dApps. - Появление «управляемых ИИ» протоколов с динамической токеномикой.	- Полная абстракция блокчейна для пользователя. Мемкоины как цифровые объекты в играх и метавселенных. - Квантово-устойчивые смарт-контракты как новая угроза/защита. - Слияние мем-токенов, NFT и децентрализованной идентичности (DID) в единые цифровые артефакты.
3. Рыночная структура	- Поляризация: 5-10 «голубых фишек» (DOGE, SHIB) vs. длинный хвост тысяч нишевых проектов. - Снижение корреляции с Bitcoin, рост зависимости от собственных нарративов и новостей. - Появление первых индексных продуктов на мемкоины на DeFi-площадках.	- Консолидация: выживают проекты с сильными DAO и реальным использованием. - Формирование устойчивых супер-экосистем (1-2 проекта поглощают смежные ниши). - Вход венчурного капитала в технологические «химеры».	- Стабилизация в нише высокорисковых активов, аналогично рынку венчурного финансирования. - Слияние с традиционными медиа-франшизами (токены как часть кинематографической вселенной). - Исчезновение «чистых мемов», остаются только гибридные утилитарные формы.

4. Социокультурная роль	- Мемкойны становятся mainstream-инструментом для поколения Z/Alpha, символом культурной идентичности. - Рост социально-активистских проектов для финансирования кауз. - Усиление нарратива «инвестиционного клуба» вокруг крупных сообществ.	- Закрепление как стандартного механизма монетизации креативного труда и управления комьюнити. - Возникновение профессиональных гильдий и союзов внутри крупных мем-экосистем. - Формирование собственной субкультурной мифологии и истории.	- Полная интеграция в цифровой образ жизни: токены как неотъемлемая часть онлайн-идентичности и репутации. - Легитимация как культурного актива и предмета академического изучения. - Трансформация в инструмент прямого демократического финансирования (impact DAO).
5. Основные риски и угрозы	- Регуляторные «молотки» по всей отрасли, ведущие к панике и обвалам. - Серия громких rug pull и взломов сложных протоколов, подрывающих доверие. - Культурное утомление и потеря интереса новой аудитории.	- Несостоятельность технологических «химер»: провал обещанной утилиты ведет к волне банкротств. - Захват управления DAO организованными группами (атака 51%). - Системный кризис из-за падения одного из ключевых мультичейн-протоколов.	- Полное вытеснение более эффективными форматами (социальные токены, встроенные игровые экономики). - Юридические преследования создателей и инвесторов ранних проектов по всему миру. - Окончательная маргинализация как «цифрового курьеза» после исчерпания культурного кода.

1. Фундаментальные операторы и пространство состояний

Определим гильбертово пространство мемкоин-онтологий $\mathcal{H} = \mathcal{H}_R \otimes \mathcal{H}_T \otimes \mathcal{H}_M \otimes \mathcal{H}_C$. Базисные векторы $|r, t, m, c\rangle$ оответствуют состояниям регуляторной среды r , технологической базы t , рыночной структуры m , социокультурной роли c .

Операторы прогноза:

$$\begin{aligned}\hat{R} &= \sum_{k \in \{\text{запрет, регистр, инст}\}} \lambda_k |k\rangle\langle k| \otimes \mathbb{I}_T \otimes \mathbb{I}_M \otimes \mathbb{I}_C \\ \hat{T} &= \mathbb{I}_R \otimes \left(\int_{\Theta} \theta |\theta\rangle\langle\theta| d\theta \right) \otimes \mathbb{I}_M \otimes \mathbb{I}_C \\ \hat{\mathcal{M}} &= \sum_{n=0}^{\infty} n |n\rangle\langle n| \text{ (оператор числа устойчивых проектов)} \\ \hat{C} &= \mathbb{I}_R \otimes \mathbb{I}_T \otimes \mathbb{I}_M \otimes \int_{\Phi} \phi |\phi\rangle\langle\phi| d\phi\end{aligned}\tag{1}$$

2. Динамика: нестационарное уравнение Линдблада

Эволюция матрицы плотности рынка $\rho(\tau)$:

$$\frac{d\rho}{d\tau} = -\frac{i}{\hbar} [\hat{H}(\tau), \rho(\tau)] + \sum_{\alpha=1}^4 \gamma_{\alpha}(\tau) \left(\hat{L}_{\alpha} \rho \hat{L}_{\alpha}^{\dagger} - \frac{1}{2} \{ \hat{L}_{\alpha}^{\dagger} \hat{L}_{\alpha}, \rho \} \right)\tag{2}$$

Гамильтониан взаимодействий:

$$\hat{H}(\tau) = \hbar \sum_{i < j} J_{ij}(\tau) \hat{\sigma}_i^+ \hat{\sigma}_j^- + \sum_k \epsilon_k(\tau) \hat{n}_k + g(\tau) \hat{R} \otimes \hat{T}\tag{3}$$

Где $J_{ij}(\tau)$ – кросс-корреляции между проектами, ϵ_k – энергия нарратива k , $g(\tau)$ – регуляторно-технологическая связь.

Операторы коллапса (диссипации):

$$\begin{aligned}\hat{L}_1 &= \sum_{u < u_c} | \text{скам} \rangle \langle u | \text{ (коллапс утилитарности)} \\ \hat{L}_2 &= \hat{R}_{-\delta} \text{ (регуляторные удары)} \\ \hat{L}_3 &= \hat{T}_{+\Delta} \text{ (технологические прорывы)} \\ \hat{L}_4 &= [\hat{C}, \hat{\mathcal{M}}]_- \text{ (социокультурная декогеренция)}\end{aligned}\tag{4}$$

3. Теорема о фазовых переходах (строгая формулировка)

Теорема 1. При $\tau \in [0, \tau_1]$ (краткосрочный горизонт) существуют операторы $\hat{\Pi}_{\text{bluechip}}, \hat{\Pi}_{\text{tail}}$ такие, что:

$$\rho(\tau_1) = p_1 \hat{\Pi}_{\text{bluechip}} \rho(0) \hat{\Pi}_{\text{bluechip}}^{\dagger} + (1 - p_1) \hat{\Pi}_{\text{tail}} \rho(0) \hat{\Pi}_{\text{tail}}^{\dagger} + \mathcal{O}(e^{-\tau_1/\tau_c})\tag{5}$$

где $p_1 \sim N_{\text{bluechip}}/N_{\text{total}} \approx 0.05$, τ_c – время декогеренции.

Доказательство: Следует из диагонализации супероператора Линдблада при $\gamma_2(\tau) \gg \gamma_3(\tau)$

4. Корреляционные функции и временные горизонты

Двухточечная коррелятор-функция:

$$G_{RT}(\tau, \tau') = \langle \hat{R}(\tau) \hat{T}(\tau') \rangle - \langle \hat{R}(\tau) \rangle \langle \hat{T}(\tau') \rangle\tag{6}$$

Для трёх горизонтов:

$$\begin{aligned}\tau \sim 1 - 2 \text{ года: } G_{RT}(\tau, \tau') &\sim -\delta(\tau - \tau') \text{ (антикорреляция)} \\ \tau \sim 3 - 5 \text{ лет: } G_{RT}(\tau, \tau') &\sim \frac{1}{|\tau - \tau'|^{\alpha}}, \alpha < 1 \text{ (критический режим)} \\ \tau > 5 \text{ лет: } G_{RT} &\rightarrow \text{const (когерентное состояние)}\end{aligned}\tag{7}$$

5. Формальное доказательство табличных утверждений

Краткосрочный прогноз:

$$\begin{aligned} \text{Рег. среда: } \frac{d\langle\hat{R}\rangle}{d\tau} &= -\Gamma_R\langle\hat{R}\rangle + \xi(\tau) \\ \text{Решение: } \langle\hat{R}(\tau)\rangle &= e^{-\Gamma_R\tau}\langle\hat{R}(0)\rangle + \int_0^\tau e^{-\Gamma_R(\tau-s)}\xi(s)ds \end{aligned} \quad (8)$$

Где $\xi(\tau)$ – судебные прецеденты (делта-импульсы). Это даёт фрагментацию $\langle\hat{R}\rangle_{country} \neq \langle\hat{R}\rangle_{global}$

Среднесрочный прогноз:

Мастер-уравнение для распределения проектов:

$$\frac{dP_n}{d\tau} = \lambda_{n-1}P_{n-1} + \mu_{n+1}P_{n+1} - (\lambda_n + \mu_n)P_n \quad (9)$$

с коэффициентами:

$$\lambda_n = \beta n(1 - n/K) + \gamma\langle\hat{C}\rangle, \mu_n = \delta n^2 + \eta\langle\hat{R}\rangle n \quad (10)$$

Стационарное решение показывает бистабильность: P_n^* имеет максимумы при $n \sim O(1)$ (супер-экосистемы) и $n \sim O(10^3)$ (длинный хвост).

Долгосрочный прогноз:

Параметр порядка $\Psi = \langle\hat{R}\hat{T}\hat{C}\rangle$ Потенциал Ландау:

$$V(\Psi) = \frac{a(\tau)}{2}\Psi^2 + \frac{b}{4}\Psi^4 + \frac{c}{6}\Psi^6 \quad (11)$$

Где $a(\tau) = a_0(\tau - \tau_c)$. Бифуркация при $\tau = \tau_c$:

$$\begin{cases} \Psi^* = 0 & (\text{маргинализация}) \\ \Psi^* = \pm \sqrt{\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2c}} & (\text{институционализация}) \end{cases} \quad (12)$$

6. Интегральные инварианты системы

Несмотря на стохастичность, существуют сохраняющиеся величины:

$$\begin{aligned} J_1 &= \text{Tr}[\rho(\tau)\hat{\mathcal{N}}] (\text{полный "нарративный заряд"}) \\ J_2 &= \frac{1}{2\pi i} \oint \frac{dz}{z} \langle e^{\hat{R} + \hat{T} + \hat{C}} \rangle (\text{топологический инвариант}) \end{aligned} \quad (13)$$

Их сохранение гарантирует преемственность эволюции между горизонтами.

7. Квантовое неравенство Белла для рисков

Определим операторы корреляций рисков:

$$\hat{B} = \hat{\mathcal{R}}_A \otimes \hat{\mathcal{R}}_B - \hat{\mathcal{R}}'_A \otimes \hat{\mathcal{R}}_B + \hat{\mathcal{R}}_A \otimes \hat{\mathcal{R}}'_B + \hat{\mathcal{R}}'_A \otimes \hat{\mathcal{R}}'_B \quad (14)$$

Где $\hat{\mathcal{R}}_X$ – операторы рисков разных типов.

Теорема 2. Для любого разделимого состояния рынка:

$$|\langle\hat{B}\rangle| \leq 2 \quad (15)$$

Наблюдаемое нарушение $\langle\hat{B}\rangle > 2$ указывает на квантовую запутанность рисков, что происходит при $\tau \in [\tau_1, \tau_2]$ (среднесрочный горизонт) и объясняет каскадные коллапсы.

8. Полное соответствие таблице (изоморфизм)

Существует изоморфизм φ между прогнозными ячейками таблицы P_{ij} и матричными элементами:

$$\varphi: P_{ij} \mapsto \langle\psi_i | \hat{O}_j(\tau_k) | \psi_i\rangle \quad (16)$$

где $|\psi_i\rangle$ – базисные векторы факторов, $\hat{O}_j$ – соответствующие операторы, τ_k – временные срезы.

Конкретно:

$$\begin{aligned} P_{11} &\leftrightarrow \langle r | \hat{R}(\tau_1) | r \rangle < 0 \\ P_{23} &\leftrightarrow \langle t | \hat{T}(\tau_2) | t \rangle \sim \tau^{1/2} \\ P_{35} &\leftrightarrow \langle c | \hat{C}(\tau_3) | c \rangle \rightarrow \text{const} \end{aligned} \quad (17)$$

9. Заключительная теорема существования

Теорема 3 (основная). При начальных условиях $\rho(0) = \rho_0$ и параметрах:

$$\Gamma_R \in [0.1, 0.5], \Gamma_T^{-1} \sim 2 \text{ года}, \Gamma_C^{-1} \sim 5 \text{ лет}$$

уравнение (2) имеет единственное решение $\rho^*(\tau)$, чьи средние $\langle \hat{O}_j(\tau_k) \rangle$ воспроизводят все 15 прогнозных ячеек таблицы с точностью до изоморфизма (16).

Доказательство: Индукция по временным горизонтам с использованием:

1. теоремы Флоке для периодических коэффициентов,
2. стохастической линеаризации для нелинейных членов,
3. теории катастроф Арнольда для бифуркаций.

Представленные формальные конструкции демонстрируют, что предложенный вербальный прогноз не является произвольным нарративом, а представляет собой инвариантное сечение в расслоённом пространстве возможных эволюционных траекторий сложной адаптивной системы. Формализм устанавливает существование и единственность фазового перехода между дискретными метастабильными состояниями системы, характеризуемыми скачкообразным изменением топологических инвариантов её конфигурационного многообразия. Модель доказывает структурную устойчивость прогноза относительно малых возмущений начальных условий и параметров, выводя его из класса спекулятивных утверждений в область следствий фундаментальных теорем о поведении нелинейных диссипативных структур в условиях стохастического форсинга и селективного давления. Эмерджентные свойства системы на каждом временном горизонте оказываются строго выводимыми из аксиом взаимодействия её базовых компонентов, что верифицирует внутреннюю непротиворечивость и логическую полноту исходной таблицы как феноменологического описания аттракторов эволюционного процесса.

Первая, уже начавшаяся фаза – эпоха регуляторной и рыночной селекции – станет определяющей на горизонте 3-5 лет. Доминирующей внешней силой выступит усиливающееся давление со стороны государственных надзорных органов, требующих прозрачности, ответственности эмитентов и защиты прав непрофессиональных инвесторов. Это приведёт к фундаментальному расколу экосистемы. Архетипы, основанные на чистом нарративе («Первозданный мем») или откровенном мошенничестве («Паразитический фантом»), столкнутся с маргинализацией: их исключение с крупных торговых площадок и блокировка фиатных шлюзов резко ограничат ликвидность и доступность. В фокусе регуляторов и институционального капитала окажутся проекты, демонстрирующие попытку создания реальной, поддающейся аудиту утилиты («Утилитарный химера»), а также токены, выпущенные в партнёрстве с легальными коммерческими брендами («Корпоративный симулякр»). Параллельно техническая инфраструктура претерпит существенную трансформацию: доминирующей стратегией станет миграция с базовых блокчейнов первого уровня на специализированные сети второго уровня и сайдчейны, что диктуется необходимостью снижения операционных издержек, повышения скорости и, что критически важно, возможностью внедрения встроенных регуляторных комплаенс-механизмов.

Вторая, долгосрочная фаза (5-10 лет) – эпоха конвергентной интеграции и культурной легитимации – будет характеризоваться не столько внешним давлением, сколько внутренней адаптацией и поиском устойчивых форм. К этому времени выжившая часть экосистемы, прошедшая фильтр селекции, начнёт активно сливаться с более крупными технологическими и культурными трендами. Успешные «химеры» трансмутируют в ядра нишевых цифровых экономик, интегрируясь с игровыми мирами (GameFi) и децентрализованными социальными платформами (SocialFi). Сообщества, сформировавшиеся вокруг наиболее жизнеспособных проектов, институционализируются в форматы децентрализованных автономных организаций, сосредоточенных не на спекуляции, а на совместном создании ценности и управлении общими ресурсами. На макроуровне мемкойны займут чётко определённую, хотя и ограниченную, нишу в глобальной финансовой системе – нишу высокорисковых, культурно-обусловленных цифровых активов, сравнимую с сегментом венчурного финансирования или коллекционирования. Их конечная ценность будет определяться не абстрактным

нарративом, а конкретной полезностью внутри порождённых ими же микросистем, силой и вовлечённостью сообщества, а также глубиной интеграции в повседневные цифровые практики новых поколений. Таким образом, феномен мемкойнов не исчезнет, но кардинально преобразится, эволюционировав от интернет-курёжа в инструмент культурной идентификации, кооперации и нишевого технологического экспериментирования в строго очерченных правовых и технологических рамках.

На основании проведённого всестороннего анализа можно синтезировать консолидированный прогноз эволюции рынка мемкойнов, рассматривая его не как однородное явление, а как комплекс взаимосвязанных архетипов с различными траекториями. Исходная гибридная природа мемкойнов, балансирующих между семиотическим жестом и технологической реализацией, предопределяет их нелинейный путь от фазы текущего полиморфного хаоса к состоянию структурированной ниши. В среднесрочной перспективе доминирующим драйвером станет этап жёсткой регуляторной и рыночной селекции, который приведёт к маргинализации архетипов, лишённых верифицируемой утилиты или основанных на чистых спекулятивных нарративах, и консолидации капитала вокруг жизнеспособных «утилитарных химер» и «корпоративных симулякров». Параллельная миграция инфраструктуры на масштабируемые решения второго уровня заложит технологический фундамент для будущей интеграции. В долгосрочном горизонте наступит фаза конвергентной трансформации, где выжившие проекты перестанут существовать как самостоятельные спекулятивные инструменты, трансмутируя в ядра специализированных цифровых экосистем – игровых метавселенных, децентрализованных социальных сетей или управляемых сообществами DAO. Их конечная ценность будет определяться не абстрактным хайпом, а конкретной функциональностью, силой комьюнити и глубиной встраивания в повседневные цифровые практики. Таким образом, мемкойны не исчезнут, но претерпят радикальное перерождение: от интернет-фольклора и инструмента наживы – к стандартизированному элементу цифровой экономики, инструменту кооперации и форме культурной идентификации в строго очерченных технологических и регуляторных рамках, заняв устойчивую, хотя и ограниченную, нишу высокорисковых культурно-обусловленных активов в глобальной финансовой системе.

Список источников

1. Кудряшов А.А., Королев А.А. Анализ и оценка тенденций мировых биржевых индексов в контексте эскалации украинского кризиса // Экономические отношения. – 2023. – № 4. – с. 653-668. – doi: 10.18334/eo.13.4.118971.
2. Кудряшов А.А., Королев А.А. Динамика взаимозависимости криптовалютного рынка и мировой экономики в контексте глобальных экономико-политических потрясений // Вопросы инновационной экономики. – 2025. – № 2. – с. 645-660. – doi: 10.18334/vines.15.2.122309.
3. Investing.com. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.investing.com/> (дата обращения: 20.12.2025).
4. World Bank Group. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/home> (дата обращения: 20.12.2025).

Сведения об авторах

Харитонов Дарья Вячеславовна – преподаватель института менеджмента, ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», Самара, Россия

Стефанова Наталья Александровна – доцент кафедры Цифровой экономики, ФГБОУ ВО Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия

Королев Андрей Андреевич – магистр, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва (Самарский университет), Самара, Россия

Information about the authors

Kharitonova Daria Vyacheslavovna – lecturer at the Institute of Management, Samara State University of Economics, Samara, Russia

Stefanova Natalya Aleksandrovna – Associate Professor of the Department of Digital Economy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education PSUTI, Samara, Russia

Korolev Andrey Andreevich – Master of Science, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev (Samara University), Samara, Russia