

Международный научно-исследовательский журнал

«Прогрессивная экономика»

№ 5 / 2025 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/stejking-kriptovalyut-kak-alternativnyj-instrument-investirovaniya/

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности ВАК: 5.2.4

УДК 336.6

DOI: 10.54861/27131211_2025_5_117



СТЕЙКИНГ КРИПТОВАЛЮТ КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Оганов Ю.А., студент кафедры «Финансы, учет и аудит», Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия

Динец Д.А., доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Финансы, учет и аудит», Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием криптовалютного рынка и растущим интересом инвесторов к альтернативным способам получения дохода. Одним из таких инструментов становится стейкинг криптовалют, позволяющий получать вознаграждение за участие в поддержании блокчейн-сетей. Проблематика развития данного инструмента заключается в недостаточной осведомленности инвесторов о механизмах стейкинга, его разновидностях, рисках и потенциальной доходности, особенно на фоне высокой волатильности крипторынка. Цель статьи – проанализировать стейкинг как форму альтернативного инвестирования, определить его преимущества и уязвимости, а также оценить перспективность для различных категорий инвесторов. В рамках исследования авторами применены методы сравнительного анализа, теоретического обзора источников, а также произведена оценка рисков и доходности на примерах конкретных криптовалют и платформ. В статье рассматриваются основные виды стейкинга: фиксированный, гибкий, ликвидный и делегированный. Приведены примеры популярных криптовалют, таких как Tezos, Cardano, Algorand, Polkadot и Ethereum, использующих алгоритм консенсуса Proof-of-Stake (PoS - доказательство доли владения), и сопоставлены их потенциальные доходности. Результаты исследования показывают, что при грамотном подходе стейкинг может быть эффективным инструментом создания пассивного дохода. Выявлены ключевые риски: волатильность, ограниченная ликвидность, угроза потери активов и технические сложности. Научным результатом являются предложенные стратегии минимизации рисков, включающие диверсификацию, выбор ликвидных активов и использование проверенных платформ. Таким образом, стейкинг представляет собой перспективный и гибкий инвестиционный механизм в рамках цифровой экономики.

Ключевые слова: криптовалюта, инвестирование, рынок криптовалют, стейкинг.

STAKING CRYPTOCURRENCIES AS AN ALTERNATIVE INVESTMENT TOOL

*Oganov Y.A., student of the Department of Finance, Accounting and Auditing,
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow,
Russia*

*Dinets D.A., Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department
of Finance, Accounting and Audit, Peoples' Friendship University of Russia named
after Patrice Lumumba, Moscow, Russia*

Abstract. The relevance of the study is due to the rapid development of the cryptocurrency market and the growing interest of investors in alternative ways of generating income. One of these tools is cryptocurrency staking, which allows you to receive rewards for participating in the maintenance of blockchain networks. The problem with the development of this tool lies in the lack of investor awareness about staking mechanisms, its varieties, risks and potential returns, especially against the background of high volatility of the crypto market. The purpose of the article is to analyze staking as a form of alternative investment, identify its advantages and vulnerabilities, and assess its prospects for various categories of investors. As part of the study, the authors applied methods of comparative analysis, a theoretical review of sources, and an assessment of risks and profitability based on examples of specific cryptocurrencies and platforms. The article discusses the main types of staking: fixed, flexible, liquid and delegated. Examples of popular cryptocurrencies such as Tezos, Cardano, Algorand, Polkadot, and Ethereum using the Proof-of-Stake (PoS proof of ownership) consensus algorithm are given, and their potential returns are compared. The results of the study show that, with the right approach, staking can be an effective tool for creating passive income. Key risks have been identified: volatility, limited liquidity, the threat of asset loss and technical difficulties. The scientific result is the proposed risk minimization strategies, including diversification, the choice of liquid assets and the use of proven platforms. Thus, staking is a promising and flexible investment mechanism within the digital economy.

Keywords: cryptocurrency, investing, cryptocurrency market, staking.

JEL classification: G11, G23, D25.

Для цитирования: Оганов Ю.А., Динец Д.А. Стейкинг криптовалют как альтернативный инструмент инвестирования // Прогрессивная экономика. 2025. № 5. С. 117–131. DOI: 10.54861/27131211_2025_5_117.

Статья поступила в редакцию: 10.05.2025 г. Одобрена после рецензирования: 16.05.2025 г. Принята к публикации: 17.05.2025 г.

For citation: Oganov Y.A., Dinets D.A. Staking cryptocurrencies as an alternative investment tool // Progressive Economy. 2025. No. 5. pp. 117–131. DOI: 10.54861/27131211_2025_5_117.

The article was submitted to the editorial office: 10/05/2025. Approved after review: 16/05/2025. Accepted for publication: 17/05/2025.

Введение

Современные финансовые рынки стремительно развиваются, и цифровые активы всё активнее интегрируются в инвестиционные стратегии как частных, так и институциональных инвесторов. Одним из наиболее перспективных инструментов в сфере криптовалют является стейкинг - процесс блокировки криптовалюты на специальной платформе для обеспечения работы блокчейн-сети и получения вознаграждения в виде новых монет или комиссий. Механизм получения дохода основан на участии в валидации транзакций: пользователи замораживают свои активы, за что сеть начисляет им проценты, аналогично банковскому вкладу, но в децентрализованной среде.

Активы, используемые в стейкинге, обеспечивают стабильность, ликвидность, безопасность и непрерывность работы сети благодаря консенсусному алгоритму Proof-of-Stake (PoS – «доказательство доли владения»). В отличие от алгоритма Proof-of-Work (PoW - «доказательство выполнения работы»), который требует огромных вычислительных мощностей и энергетических затрат, PoS использует экономический стимул: валидаторы выбираются не за счёт объёма проделанной вычислительной работы, а пропорционально объёму и сроку удержания заблокированных активов. Это делает PoS значительно более энергоэффективным и менее затратным с точки зрения инфраструктуры. При этом безопасность сети достигается за счёт того, что каждый валидатор заинтересован действовать честно - в противном случае он теряет свои вложенные средства.

Стейкинг привлекает инвесторов благодаря возможности получать стабильный пассивный доход и участвовать в развитии криптовалютных проектов без необходимости владения дорогостоящим оборудованием. Существуют разные подходы к стейкингу – фиксированный, гибкий, ликвидный и делегированный, их использование позволяет каждому инвестору выбрать оптимальную стратегию в зависимости от своих целей, финансовых возможностей и готовности к риску.

Однако несмотря на преимущества, инструмент сопряжён с рядом рисков. Ключевые из них - высокая волатильность криптовалютного рынка, из-за которой возможны убытки, даже если начисляется вознаграждение; недостаточная ликвидность, особенно в случае блокировки средств на длительный срок; а также технические и киберриски, связанные с возможными сбоями работы валидаторов, потерей доступа к кошелькам или атаками на инфраструктуру. Эти риски обусловлены спецификой цифровых активов и особенностями работы блокчейн-технологий.

Применимость стратегии стейкинга в российском контексте ограничивается правовым статусом криптовалют. По состоянию на 2025 год в Российской Федерации цифровые финансовые активы не признаются законным платёжным средством, а их использование в инвестиционных целях не регулируется отдельным законом. Хотя в 2020 году был принят федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах», он не

охватывает такие механизмы, как стейкинг, и не содержит норм, регулирующих работу с зарубежными криптовалютными платформами. На практике это означает, что российские инвесторы осуществляют операции через иностранные биржи или децентрализованные протоколы, не имея правовой защиты своих вложений. Отсутствие ясного нормативного регулирования увеличивает правовые риски, в том числе связанные с налогообложением, верификацией транзакций и возможным ограничением доступа к платформам. Таким образом, использование стейкинга в России возможно лишь при условии осознанного принятия регуляторной неопределённости и повышенного уровня ответственности со стороны инвестора.

В данной статье рассматриваются механизмы функционирования стейкинга, его отличие от традиционного майнинга, ключевые преимущества и риски. На основе сравнительного анализа выделены наиболее популярные криптовалюты, использующие PoS-модель, и предложены стратегии минимизации рисков, позволяющие инвесторам более эффективно использовать этот инвестиционный инструмент в условиях цифровой экономики.

Обзор литературы

Развитие криптовалют как инвестиционного инструмента сопровождается активным научным обсуждением преимуществ и рисков технологий, в частности стейкинга. В отечественной литературе этот вопрос представлен фрагментарно. Так, Л.Л. Игонина рассматривает цифровые активы в общем контексте инвестиционного портфеля, подчёркивая необходимость адаптации стратегии к условиям цифровой трансформации [2]. В.В. Глухов обозначает криптовалюту как нестабильный, но перспективный актив [1], подчёркивая необходимость регулирования и технологической зрелости.

Среди зарубежных источников можно выделить работу Schär, где подробно рассматриваются архитектура и логика работы стейкинга [9] в децентрализованных финансах, а также уязвимости протоколов PoS в условиях высокой волатильности. Zamyatin et al. анализируют экономические стимулы валидаторов и механизм slashing как способ обеспечения честности в сети [10]. L. Autenried и K. Janson исследуют различия между PoW и PoS, акцентируя внимание на энергопотреблении и устойчивости блокчейнов [7]. Chen et al. [8] приводят эмпирические данные о доходности стейкинга Ethereum и Polkadot в зависимости от условий блокировки и ликвидности.

Несмотря на значительное количество публикаций, многие исследования ограничены техническими аспектами работы алгоритмов или сравнением доходности без учёта рисков ликвидности и поведения инвестора. Недостаточно разработан вопрос практического применения стейкинга как формы альтернативного инвестирования в условиях макроэкономической нестабильности, а также не раскрыты механизмы

выбора подходящей стратегии в зависимости от уровня риска и цели инвестора. Таким образом, настоящее исследование восполняет указанный пробел, предлагая систематизацию форм стейкинга [4], анализ рисков и доходности на примере конкретных криптовалют и платформ, а также прикладные рекомендации по снижению уязвимостей при инвестировании.

Материалы и методы

Исследование опирается на комплексную теоретическую и эмпирическую базу, включающую как отечественные, так и зарубежные источники, а также актуальные данные с ведущих аналитических и криптовалютных платформ. В качестве теоретического фундамента использованы труды Л.Л. Игониной и В.В. Глухова, посвящённые вопросам инвестирования и современным финансовым инструментам. Зарубежные исследования Schär (2021), Zamyatin et al. (2021), Chen et al. (2022) и др. обеспечили понимание архитектуры протоколов Proof-of-Stake и специфики криптоэкономики.

Для анализа доходности и волатильности криптовалют были привлечены статистические данные с ресурсов CoinMarketCap, StakingRewards, Binance Research.

В исследовании использовались следующие методы:

- сравнительный анализ форм стейкинга (фиксированный, гибкий, ликвидный, делегированный) по показателям доходности, ликвидности и удобству для инвестора;
- кейс-анализ доходности и рисков на примере криптовалют Ethereum, Cardano, Polkadot, Tezos и Algorand;
- контент-анализ пользовательских соглашений и технической документации криптовалютных платформ для выявления условий блокировки и особенностей вывода активов.

Применение указанных методов позволило получить объективное представление о механизмах и рисках стейкинга как инвестиционного инструмента, а также сформулировать практические рекомендации для потенциальных инвесторов в условиях высокой неопределённости криптовалютного рынка.

Результаты и обсуждение

Криптовалютный стейкинг предполагает блокировку цифровых активов на специализированной платформе, выполняющей функции валидатора блокчейна в рамках децентрализованной сети. С позиции инвестора смысл этой операции заключается в том, что за счёт временной заморозки своих средств он получает вознаграждение за участие в обеспечении функционирования и безопасности сети. Блокировка активов – это своего рода «залог», который доказывает заинтересованность участника в честной работе: если он попытается нарушить правила, его доля может быть частично или полностью удержана. Таким образом, это одновременно способ пассивного заработка и

элемент защиты сети от злоупотреблений.

Консенсусные механизмы Proof of Work (PoW) и Proof of Stake (PoS) существенно различаются подходами к выбору валидаторов транзакций, что приводит к различиям в энергозатратах и безопасности сети. В традиционной модели консенсуса Proof of Work (PoW) каждый узел сети выполняет сложные вычисления с целью нахождения корректного хеша для следующего блока. Поскольку только одно решение признаётся верным, а остальные оказываются бесполезными, значительная часть вычислительных ресурсов расходуется впустую. Такая особенность делает PoW-алгоритмы крайне энергозатратными и неэффективными с точки зрения потребления ресурсов.

В противоположность этому, протокол Proof of Stake (PoS) предлагает иной принцип выбора валидатора. Вместо одновременного участия всех узлов в процессе валидации, сеть выбирает одного участника на основе таких параметров, как объём заблокированных активов (стейк) и продолжительность их хранения в сети. Участники системы предоставляют собственные средства в качестве залога, что обеспечивает их экономическую заинтересованность в корректной работе и безопасности сети.

Такой подход позволяет избежать избыточных вычислений и тем самым существенно снизить уровень энергопотребления по сравнению с PoW-системами. При этом валидаторы, успешно выполняющие свои обязанности, получают вознаграждение в виде новых токенов или комиссии - по аналогии с майнерами в классических блокчейнах, но без необходимости использования энергоёмкого оборудования. Однако, в отличие от PoW, где майнеры соревнуются за решение криптографической задачи, в PoS сеть назначает валидатора по определённым критериям: объём заблокированных активов, длительность их хранения, репутация участника в системе. За корректную работу валидатор получает часть вновь созданных токенов и комиссию с обработанных транзакций. В случае попытки нарушения - например, подтверждения поддельной транзакции - часть или все заблокированные активы могут быть изъяты. Таким образом, экономический риск стимулирует пользователей соблюдать правила и поддерживать безопасность сети.

Когда речь идет о монетах, использующих консенсусный алгоритм Proof of Work, как, например, биткойн, значительные вычислительные мощности сосредоточены у крупных майнинговых компаний. Они активно соревнуются за право первыми обработать блок транзакций и получить награду. Однако высокая концентрация таких ресурсов у ограниченного числа участников порождает риски централизации, а также угрозу так называемой атаки 51%, при которой объединенные майнинговые мощности могут получить контроль над сетью и подтвердить недостоверные транзакции. В этом случае безопасность блокчейна может быть скомпрометирована, что влечет серьезные риски для владельцев активов. [4]

Proof of Stake стремится устранить эти проблемы за счет выбора единственного валидатора для каждого блока, что снижает вероятность манипуляций и уменьшает потребление энергии. Валидатор, в свою очередь,

берет на себя обязательства по обеспечению корректной работы сети, подтверждая транзакции за определенное вознаграждение. При этом другие участники перепроверяют его работу, обеспечивая доверие в системе. Система PoS основывается на том, что для валидатора экономически невыгодно совершать ошибки, поскольку за мошенничество он рискует потерей части своих активов, заложенных в качестве гарантии.

Для участия в механизме консенсуса Proof of Stake (PoS) пользователь должен внести определённое количество токенов, которые блокируются на его счёте в рамках соответствующей сети, не подлежат использованию в течение всего периода участия и служат обеспечением надёжности действий валидатора. При условии корректного выполнения функций по проверке и подтверждению транзакций владелец активов получает вознаграждение в виде дополнительной эмиссии токенов или комиссии от операций.

Однако архитектура PoS предусматривает не только систему поощрения, но и санкции. В случае попытки мошенничества, технических ошибок или иного нарушения правил сети, часть заложенных активов может быть изъята в качестве штрафа. Санкции стимулируют участников действовать добросовестно.

Выбор валидаторов в большинстве PoS-протоколов осуществляется с учётом ряда критериев. Ключевыми из них являются объём задепонированных активов и продолжительность их нахождения в стейкинге. Предпочтение часто отдаётся участникам, обладающим крупными долями в сети, поскольку они несут более высокий экономический риск и, следовательно, заинтересованы в сохранении стабильности и бесперебойной работы системы. Однако одновременный учет возраста активов и их объема может привести к концентрации полномочий у крупных участников, что идет вразрез с принципами децентрализации. Для решения этой проблемы некоторые сети используют случайный выбор валидатора, чтобы исключить предвзятость и сохранить равенство между всеми участниками. Такой подход создает дополнительные стимулы для участников сети соблюдать правила и точно выполнять возложенные функции валидации блоков, что делает Proof of Stake привлекательным и безопасным методом поддержания консенсуса.

Существует несколько различных форм стейкинга, каждая из которых отличается по условиям и возможностям для участников:

1. Фиксированный стейкинг (Fixed staking). При данном подходе владелец криптоактивов блокирует их на определённый срок и получает фиксированное вознаграждение в виде процентов или токенов. Важно, что условия фиксированы и заранее определены, что позволяет участникам точно рассчитывать возможные доходы, но ограничивает гибкость распоряжения средствами.

2. Гибкий стейкинг (Flexible staking). В этом случае владельцы токенов могут в любой момент выводить свои активы, что делает этот вид стейкинга более удобным для участников, нуждающихся в оперативном

доступе к средствам. Однако такая гибкость обычно сопровождается более низким процентом доходности по сравнению с фиксированным стейкингом.

3. Ликвидный стейкинг (Liquid staking). Данный подход позволяет использовать заблокированные активы в других финансовых операциях, например, для предоставления обеспечения при получении кредита в рамках децентрализованных финансовых платформ (DeFi). Этот метод предоставляет дополнительные возможности для управления средствами и позволяет увеличивать потенциальную доходность.

4. Делегированный стейкинг (Delegated staking). Этот вид стейкинга подразумевает передачу активов другим пользователям сети, которые используют их для валидации транзакций. Владелец активов делегирует право на валидацию, а полученное вознаграждение делится между участниками. Такой подход снижает технические и ресурсные требования к владельцу активов, позволяя ему участвовать в процессе без необходимости содержать собственный узел. [4]

Таблица 1

Сравнительная таблица видов стейкинга

Вид стейкинга	Описание	Доходность	Ликвидность	Техническая сложность
Фиксированный (Fixed staking)	Блокировка активов на определённый срок с фиксированной доходностью. Условия заранее известны.	Средняя / высокая (фиксированная)	Низкая (до окончания срока блокировки)	Низкая
Гибкий (Flexible staking)	Возможность вывода активов в любой момент. Более низкая доходность, высокая гибкость.	Низкая / средняя (переменная)	Высокая	Низкая
Ликвидный (Liquid staking)	Заблокированные активы можно использовать в других финансовых операциях, например, как залог в DeFi.	Средняя / высокая (переменная, с возможностями и увеличения доходности)	Средняя (можно использовать обёрнутые токены)	Средняя/высокая (использование DeFi)
Делегированный (Delegated staking)	Передача активов валидаторам, которые стейкают их от имени владельца. Доход делится, технические требования минимальны.	Средняя (зависит от валидатора и комиссии)	Средняя (возможна задержка при делегировании)	Низкая (при использовании посредников)

Источник: составлено авторами по материалам [4]

Рассмотрим несколько наиболее популярных криптовалют, используемых для стейкинга. Одной из первых является Tezos, предлагающая среднегодовую доходность на уровне около 6%. На платформах вроде Coinbase пользователям доступен автоматизированный процесс стейкинга [12], однако за удобство взимается комиссия, что снижает фактическую прибыль. Cardano - ещё одна широко используемая криптовалюта, доходность которой составляет

в среднем от 4% до 6% годовых, что делает её привлекательной для долгосрочных инвесторов. Среди криптовалют, предлагающих стейкинг, Algorand демонстрирует относительно стабильную доходность в пределах 8-10 % годовых. Более высокие показатели фиксируются у Polkadot, где доход может достигать 14 % в год [8]. В свою очередь, после перехода на алгоритм консенсуса Proof-of-Stake в рамках обновления Ethereum 2.0, сеть Ethereum предоставляет возможность получения дохода вплоть до 15 % годовых - в зависимости от условий конкретной платформы и объёма задепонированных средств.

Таблица 2

Сравнительная таблица криптовалют для стейкинга

Криптовалюта	Среднегодовая доходность	Особенности	Тип стейкинга
Tezos	~6%	Автоматизированный стейкинг через Coinbase, комиссия снижает прибыль	Делегированный
Cardano	4-6%	Популярна среди долгосрочных инвесторов, стабильная доходность	Делегированный
Algorand	8-10%	Относительно высокая стабильная доходность	Фиксированный / делегированный
Polkadot	до 14%	Одна из самых высоких доходностей среди PoS-активов	Делегированный
Ethereum	до 15%	Зависит от платформы и объёма депонирования, высокие потенциальные ставки	Фиксированный / ликвидный

Источник: составлено авторами по материалам [12]

Для оценки эффективности стейкинга как инвестиционного инструмента было выполнено сопоставление предполагаемой доходности и рыночных рисков на основе коэффициента бета относительно индекса MOEX. Наибольшие значения потенциальной доходности зафиксированы у Ethereum и Polkadot (до 15 % и 14 % годовых соответственно), однако эти активы одновременно демонстрируют и повышенную чувствительность к рыночным колебаниям: значения коэффициента бета достигают 1.8 и 2.0. Это говорит о высокой волатильности указанных инструментов. В противоположность им, такие криптовалюты, как Tezos и Cardano, приносят более скромную доходность (в среднем 5-6 %), но имеют меньшие значения бета (1.1 и 1.3), что указывает на более стабильное поведение на рынке.

Таким образом, сделанные наблюдения подтверждают: стейкинг криптовалют способен приносить доход, однако его использование должно основываться на взвешенной оценке рисков. Активы с высокой доходностью сопряжены с большей нестабильностью, в то время как более умеренные показатели могут быть предпочтительны для инвесторов с низкой толерантностью к риску. Эти факторы особенно значимы в условиях действующего правового режима в России, где операции с цифровыми активами сопряжены с дополнительными регуляторными ограничениями. Поэтому стейкинг целесообразно рассматривать не как самостоятельную стратегию, а как элемент сбалансированного инвестиционного портфеля.

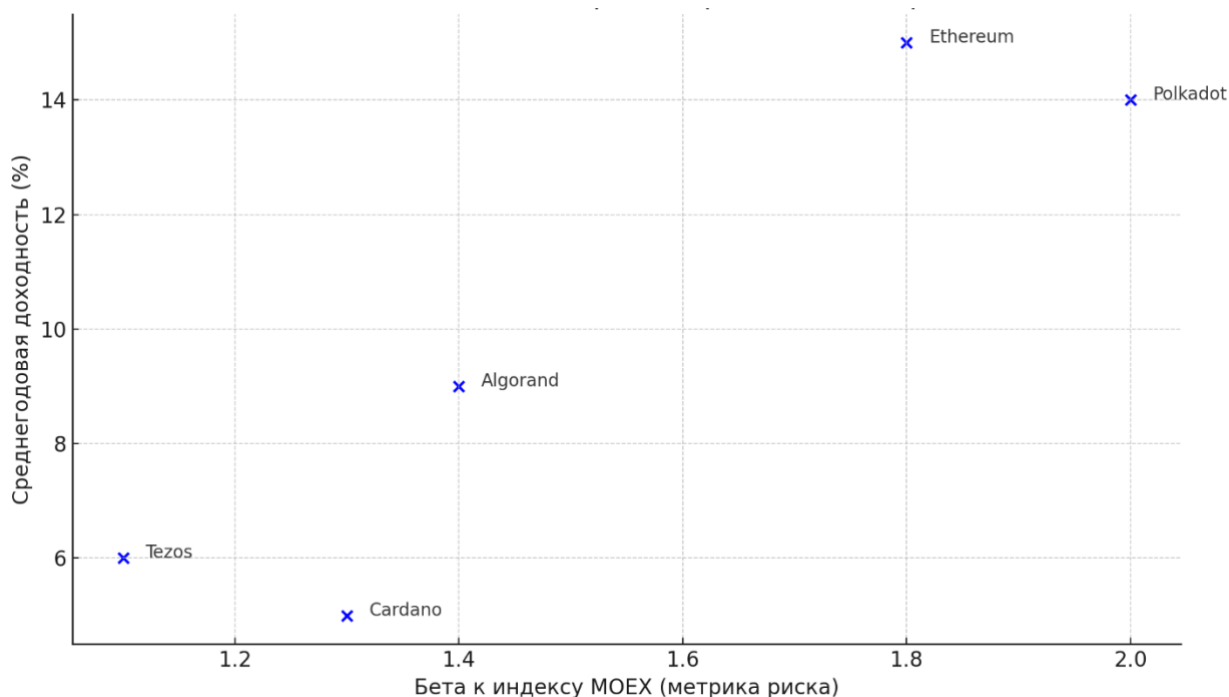


Рис. 1. Сопоставление доходности и риска криптовалют при стейкинге

Источник: составлено авторами по материалам [12]

Крупнейшие криптовалютные площадки, такие как Binance, OKX, YieldFlow и другие, предоставляют широкий спектр решений для инвесторов, включая как фиксированные, так и гибкие форматы размещения активов. Стейкинг постепенно формируется как альтернатива традиционным депозитным продуктам, поскольку также предполагает получение регулярного дохода. Однако в отличие от банковских вкладов, здесь потенциальная доходность складывается не только из процентной ставки, но и из изменения рыночной стоимости токена. Это, с одной стороны, повышает возможности для получения прибыли, но с другой - увеличивает уровень инвестиционного риска.

При сравнении со сберегательными инструментами классического финансового сектора необходимо учитывать текущую макроэкономическую обстановку. Так, на момент подготовки работы процентные ставки по рублёвым депозитам в отдельных банках достигают уровня 15–18 % годовых, что сопоставимо или даже превышает номинальную доходность ряда криптовалютных активов. Такая доходность объясняется жесткой монетарной политикой и инфляционными ожиданиями. Однако, в отличие от криптовалют, депозиты в банках защищены системой страхования вкладов и практически не подвержены колебаниям стоимости базового актива [5].

В то же время, курсовая волатильность криптовалют может как усилить доход от стейкинга, так и полностью нивелировать его. Если цена актива снижается, то даже высокая ставка стейкинга не компенсирует потери - аналогично тому, как падение базового актива обесценивает производные финансовые инструменты. В условиях неблагоприятного делового цикла это может привести к массовым убыткам среди участников рынка.

Кроме того, для заблокированных активов в стейкинге характерна

пониженная ликвидность: в течение срока блокировки инвестор ограничен в распоряжении своими средствами, что усиливает чувствительность к рыночным колебаниям. Это отличие от депозита, где срок и условия заранее известны, делает стейкинг более рискованным, особенно при нестабильной рыночной конъюнктуре.

Несмотря на привлекательность стейкинга как инструмента пассивного дохода, он сопряжён с рядом существенных рисков, основным из которых является рыночная волатильность. Колебания курсов криптовалют напрямую влияют на итоговую доходность инвестора и могут не только нивелировать полученное вознаграждение, но и привести к убыткам. На рисунке 1 представлена динамика волатильности криптовалют, которая наглядно иллюстрирует уровень нестабильности цен на цифровые активы в кратко- и среднесрочной перспективе.

Одной из характерных черт криптовалют является высокая волатильность, которая значительно повышает риски при вложении средств в стейкинг. Даже при начислении вознаграждений по выбранному протоколу рыночное снижение стоимости актива может привести к убыткам. Например, при падении курса на 20 % и доходности стейкинга 10 % итоговая доходность будет отрицательной.

В отличие от этого, фиатные валюты и банковские вклады демонстрируют гораздо меньшие ценовые колебания, что делает их менее подверженными рискам. Суточные изменения стоимости фиатных активов, как правило, минимальны, в то время как криптовалюты могут колебаться на несколько процентов за один день.

Одной из значимых проблем, с которыми может столкнуться инвестор в процессе размещения активов в стейкинг, является ограниченная ликвидность отдельных цифровых валют. Под ликвидностью, как правило, понимается способность актива быть реализованным на открытом рынке с минимальными издержками по цене и во временном горизонте. Однако при работе с криптовалютами, характеризующимися невысокой капитализацией и ограниченным спросом, может возникнуть ситуация, когда продать или обменять такой актив становится затруднительно, особенно в условиях нестабильной рыночной конъюнктуры.

Невысокая ликвидность может привести к существенным потерям, особенно если инвестору необходимо оперативно перевести активы в более надёжную форму или выйти из позиции для снижения убытков. Задержки с конвертацией или неблагоприятные курсовые сдвиги в этот период могут оказаться критичными для инвестиционного результата. В качестве одного из способов минимизации подобных рисков рекомендуется отдавать предпочтение активам с высоким уровнем торговой активности, особенно тем, которые демонстрируют устойчивые суточные обороты на ведущих криптовалютных биржах.

Дополнительно для повышения гибкости управления средствами возможно использование механизмов ликвидного стейкинга, при которых

инвестор получает специальный цифровой эквивалент, отражающий сумму заблокированных активов. Эти токены-заменители зачастую можно применять в других финансовых продуктах децентрализованного сектора или реализовать на вторичном рынке, не дожидаясь завершения срока блокировки основной криптовалюты.

Следует также учитывать, что в некоторых протоколах - например, в экосистемах Tron или Cosmos - предусмотрен период, в течение которого активы остаются недоступными для операций вывода. Хотя подобный подход способствует поддержанию стабильности работы блокчейна, он также накладывает ограничения на возможности оперативного реагирования на рыночные риски. В таких условиях разумной стратегией может стать выбор цифровых активов, не предусматривающих жёсткой фиксации сроков блокировки, что позволяет сохранить контроль над средствами даже в случае резкой смены ценовой динамики на рынке.

Некоторые протоколы стейкинга не предусматривают ежедневной выплаты вознаграждений, предлагая вместо этого ежемесячные, ежеквартальные или даже годовые начисления. Такой подход снижает гибкость инвестора в управлении средствами и усложняет оценку текущей доходности. В подобных случаях предпочтительнее выбирать активы или платформы, предоставляющие регулярные и частые выплаты, поскольку это позволяет быстрее реагировать на рыночные изменения и частично компенсировать возможные потери от курсовых колебаний.

Частота начислений также влияет на ликвидность и доступность прибыли: вознаграждение может автоматически поступать на блокчейн-кошелёк пользователя либо на внутренний баланс стейкинг-платформы, откуда его можно затем вывести, обменять или повторно инвестировать. Некоторые платформы позволяют конвертировать полученные средства в фиатную валюту (например, рубли или доллары) через встроенные обменные сервисы, что особенно удобно при необходимости фиксировать прибыль. Таким образом, ежедневные начисления не только повышают финансовую мотивацию, но и обеспечивают большую операционную гибкость для инвестора.

Другим аспектом, увеличивающим риски стейкинга, являются затраты на поддержание валидаторов. Как PoW-, так и PoS-майнинг требуют затрат на поддержание инфраструктуры и оплату сторонних услуг, что может снизить общую доходность. Запуск собственного узла валидатора влечет дополнительные расходы на оборудование и электроэнергию, в то время как размещение активов у стороннего провайдера предполагает взимание комиссии, уменьшающей доход от стейкинга.

Передача цифровых активов в стейкинг сопряжена с определёнными операционными и техническими рисками, основным из которых является утрата доступа к средствам. Такая ситуация может возникнуть в результате потери приватных ключей, служащих единственным инструментом подтверждения владения криптовалютой. Помимо этого, сохраняется угроза

несанкционированного доступа со стороны злоумышленников, в том числе в случае уязвимости сервисов или недобросовестных действий со стороны провайдеров, предлагающих услуги стейкинга.

С целью снижения вероятности подобных инцидентов целесообразно придерживаться комплекса превентивных мер, включающих надёжное хранение криптографических ключей в специализированных защищённых хранилищах, а также использование платформ с подтверждённой репутацией и высоким уровнем защиты пользовательских данных. В частности, обращение к кастодиальным сервисам, обеспечивающим хранение и управление средствами от имени клиента, позволяет существенно повысить общий уровень безопасности.

Дополнительным фактором, влияющим на эффективность стейкинга, является стабильность функционирования валидаторных узлов. Поскольку корректная работа данных узлов напрямую определяет частоту и объём начисляемых вознаграждений, любые сбои или технические ошибки могут привести к приостановке начислений, увеличению транзакционных издержек либо даже частичной утрате активов. Ввиду того, что самостоятельная настройка и поддержание работоспособности валидатора требуют определённой квалификации и технической подготовки, многие инвесторы отдают предпочтение делегированию этих функций специализированным провайдерам. Подобные решения позволяют обеспечить бесперебойную работу узла без необходимости глубоко погружаться в технические аспекты функционирования сети.

Основным преимуществом стейкинга является возможность получения пассивного дохода без необходимости продажи активов, что делает его привлекательным для долгосрочных инвесторов. Простой процесс участия, разнообразие доступных платформ и инструментов, а также возможность повлиять на развитие блокчейн-сети создают дополнительные стимулы для стейкеров.

Заключение

В то же время существуют определенные недостатки и риски, связанные с этим методом инвестирования. К ним относятся потенциальные потери вследствие уязвимостей в безопасности сети, высокая волатильность криптовалют, умеренная доходность по сравнению с другими инструментами, а также ограниченная ликвидность замороженных токенов.

В данной статье представлен подробный обзор стейкинга криптовалют как инвестиционного инструмента, который позволяет получать пассивный доход. Одним из ключевых подходов, применяемых в современных блокчейн-сетях, стал механизм подтверждения доли - Proof-of-Stake, или, если говорить проще, принцип, при котором участники получают вознаграждение за то, что «замораживают» собственной своей криптовалютой в системе. В отличие от традиционного майнинга, основанного на вычислительной мощности (так называемого Proof-of-Work), этот метод требует значительно меньше электроэнергии и считается более устойчивым к ряду уязвимостей.

Среди форм такого участия в сети можно выделить несколько – от классического фиксированного стейкинга до более гибких вариантов, позволяющих инвесторам извлекать выгоду, сохраняя при этом некоторую свободу в управлении средствами. Есть также ликвидный формат, где пользователи получают токены, представляющие их долю, и делегированный – подход, при котором права участия передаются специальным валидаторам. Каждый из этих способов имеет свои особенности, и выбор зависит от целей и уровня допустимого риска.

На практике наибольшую популярность в сфере стейкинга завоевали такие цифровые активы, как Tezos, Cardano, Algorand, Polkadot и Ethereum. Они не только широко представлены на рынке, но и поддерживаются крупными платформами, предлагающими удобные решения для пользователей. Однако, несмотря на привлекательные доходности, инвестору стоит помнить: высокий процент прибыли может идти рука об руку с повышенными рисками – будь то колебания курсов, проблемы с выводом средств или даже потенциальные уязвимости в безопасности самих протоколов.

Таким образом, стейкинг не может рассматриваться как универсальная или гарантированно выгодная стратегия инвестирования. Проведённый анализ показывает, что этот инструмент обладает потенциальной доходностью, сопоставимой с другими финансовыми решениями, однако сопровождается рядом серьёзных ограничений: высокой волатильностью, правовой неопределённостью, рисками потери ликвидности и технологической уязвимостью. Вместе с тем, при условии грамотного выбора активов и платформ, а также осознанного подхода к диверсификации, стейкинг может быть применим в составе риск-ориентированной инвестиционной стратегии. Ключевым остаётся то, что принятие решения о размещении средств должно опираться не только на показатели доходности, но и на тщательную оценку рисков.

Литература

1. Глухов В.В. Криптовалюта как инструмент финансового рынка. СПб.: Питер, 2016. 67 с.
2. Игонина Л.Л. Инвестиции / под ред. В.А. Слепова. М.: Экономика, 2005. 478 с.
3. Клименко С.В., Макаров А.В. Особенности функционирования криптовалютных платформ // Финансы и кредит. 2022. № 5. С. 37–43.
4. Рогова Н.Ю. Цифровые финансовые активы и альтернативные инструменты инвестирования // Деньги и кредит. 2021. № 6. С. 54–61.
5. Тарасов А.Н. Сравнительный анализ доходности традиционных и цифровых инвестиционных инструментов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 4. С. 65–70.
6. Яковлева И.А. Перспективы применения технологий блокчейн в инвестиционной деятельности // Вопросы экономики и права. 2023. № 2. С. 44–50.

7. Autenried L., Janson K. The Role of Proof-of-Stake in Blockchain Sustainability // Journal of Digital Finance. 2020. № 4(2). P. 45–59.
8. Chen T., Zhao Y., Lu M. Comparative Yield Analysis in Ethereum and Polkadot Staking Models // Blockchain Economics Review. 2022. № 5. P. 112–129.
9. Schär F. Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets // Federal Reserve Bank of St. Louis Review. 2021. Vol. 103. № 2. P. 153–174.
10. Zamyatin A., Stifter N., Al-Bassam M., Zamyatin M. SoK: Communication Across Distributed Ledgers // IEEE Security & Privacy. 2021. № 19(1). P. 53–62.
11. Binance Research. Crypto Staking: Exploring Yield Potential and Risks. URL: <https://research.binance.com/en/analysis/staking-overview>.
12. Coinbase. Staking Terms and Conditions. URL: <https://www.coinbase.com/staking>.
13. CoinMarketCap. Global Cryptocurrency Market Capitalization. URL: <https://coinmarketcap.com/>.
14. OKX Academy. Staking Explained. URL: <https://www.okx.com/academy/en/what-is-staking>.
15. StakingRewards. Compare Staking Rewards. URL: <https://www.stakingrewards.com>.