

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ СТАРТАПОВ ПУТЕМ РАЗМЕЩЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТОКЕНОВ: МИРОВАЯ ПРАКТИКА

Гайда А. С.¹

¹ Уральский институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66)

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Гайда А. С. Привлечение финансирования для стартапов путем размещения цифровых токенов: мировая практика // Муниципалитет: экономика и управление. 2023. № 4. С. 13–21. DOI 10.22394/2304-3385-2023-4-13-21. EDN UWADRA.

АННОТАЦИЯ:

Введение. В последние годы технология блокчейн активно применяется в разных областях экономики. Новые инновационные компании все чаще обращаются к первичным предложениям цифровых монет, чтобы привлечь необходимое финансирование. Целью данного исследования является обзор существующей литературы, касающейся процесса предложения монет на рынках блокчейна, а также представление характеристики отдельных элементов данных процессов. Ввиду новизны отрасли автором поставлена задача систематически определить точный процесс предложения монет, определить географию проектов, оценить нормативно-правовую базу и другие присущие характеристики и проблемы, связанные с данной темой. Полученные результаты будут полезны инвесторам, регуляторам и специалистам, изучающим криптовалютную индустрию, а также малым и средним предприятиям, ищущим финансирования.

Материалы и методы. В работе использовались такие универсальные методы научного познания, как анализ, синтез и обобщение. Также в ходе исследования проводился сбор и анализ статистических данных, анализ нормативных документов и законодательной базы.

Результаты. В результате проведенного исследования были выявлены различные виды цифровых монет, была выведена взаимосвязь между выбором юрисдикции для размещения монет и ее законодательной базой, был описан порядок размещения токенов. Кроме того, исследование выявило проблему информационной асимметрии в отношениях инвесторов и предпринимателей, размещающих свои токены. Проанализированы причины, по которым компании могут предпочитать новые виды финансирования с помощью технологии блокчейн традиционным методам привлечения капитала. Было дано авторское определение понятия токенов. Были выделены причины недостаточности финансирования предприятий на федеральном и региональном уровне.

Выводы. В качестве выводов исследования были выделены причины, по которым компании выбирают метод финансирования с помощью цифровых монет. Также были определены основные проблемы, связанные с предложением токенов, – это недостаточно развитая законодательная база в ряде юрисдикций, в том числе в виде недостаточной защищенности инвесторов, и использование компаниями неправдивых сигналов в процессе привлечения капитала.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: блокчейн, первичное предложение монет, финансирование стартапов, токены, информационная асимметрия, цифровой рубль.

Введение

Развитие инновационных компаний требует значительного финансирования, и необходимо, чтобы компании могли получить эти средства от инвесторов. При этом существуют два противоречивых

условия. С одной стороны, капитал должен быть мобилизован без промедления, иначе в быстро меняющемся мире технологий возможности будут упущены. С другой стороны, инвесторам необходимо подтверждение платежеспособности компа-

© А. С. Гайда, 2023

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.



ний и гарантии соблюдения их прав. Однако эти компании находятся в стадии становления. На данном этапе они просто не в состоянии предоставить какие-либо гарантии или продемонстрировать положительные финансовые показатели.

Технология блокчейн проникла в финансовую отрасль в виде более быстрых и дешевых транзакций между сторонами, повышения безопасности и хранения персональных данных, а с недавних пор – и привлечения капитала. Предложение токенов, как альтернатива бизнес-ангелам или венчурному капиталу, открывает перед многими стартапами возможности для финансирования своих проектов. Однако имеются и свои недостатки, связанные с новой отраслью.

Данное исследование важно по двум причинам. Во-первых, оно может послужить руководством для компаний, запускающих свой продукт или платформу и решающих, какой метод финансирования выбрать. В настоящее время на рынке токенов преобладает выбор между первичным предложением утилитарных токенов (ICO) и инвестиционных токенов (STO). Это также может включать в себя выбор географического региона, соображения нормативно-правового регулирования, выбор отрасли и команды менеджеров и консультантов. Ламберт и др. [1] выяснили, что только 40 % STO успешно привлекли необходимый капитал. И только 36 % размещенных на бирже токенов приносят положительный доход в долгосрочной перспективе [2]. При этом, что касается ICO, ситуация несколько лучше. Выборка из 253 ICO, проведенных в период с 2014 по август 2017 года, показывает, что коэффициент успеха высок – 81%, причем проекты в основном происходят из США, России, Великобритании и Канады [3]. Это может свидетельствовать о том, что некоторые предприниматели недостаточно подготовлены к размещению токенов для привлечения капитала. Возможно, существует пробел в понимании механики размещения токенов или того, чем оно отличается от традиционного финансирования и что лучше подходит конкретной компании.

Во-вторых, данное исследование вносит вклад в литературу по предпринимательским финансам, поскольку дает четкое разграничение между двумя методами размещения токенов и их характеристиками по сравнению с другими методами финансирования. Возникнув на основе блокчейна, размещение токенов напоминает одновременно IPO и краудфандинговую кампанию. Используя технологию блокчейн, которая включает в себя распределенные бухгалтерские книги и смарт-контракты, предложение токенов направлено на то, чтобы сделать привлечение финансирования более дешевым, безопасным и доступным. Итак, предложение токенов способно облегчить доступ к капиталу для стартапов и малого и среднего бизнеса. В то же время предложения токенов, особенно ICO, подвержены мошенническим действиям и аферам [4].

Появление и развитие функционирующих сегодня криптовалют, основанных на технологии блокчейн, обусловило повышенное внимание к этой технологии со стороны ученых, мировых правительств, бизнесменов-практиков и рядовых пользователей. В данном случае можно утверждать, что блокчейн обладает значительным потенциалом для развития как мировой экономики в целом, так и экономик отдельных стран. Данная технология может стать одним из ключевых стимулов для активизации роста экономических систем в развивающихся странах. Соответственно, это подчеркивает практическое использование блокчейна в этих странах, среди которых одним из лидеров является Россия.

Необходимо отметить, что, несмотря на стремительно растущий интерес к технологии блокчейн, начавшийся в 2008 году со статьи Сатоши Накамото¹, проблемы блокчейна и его компонентов с акцентом на разработку и внедрение криптовалют и исследуются учеными, программистами и бизнесменами-практиками с 80-х годов XX века. Таймлайн ряда работ и практических попыток создания цифровых валют и разработки соответствующего программного обеспечения можно изобразить следующей последовательностью:

- Чаум [5] с его попыткой разработать и обосновать использование цифровой валюты *eCash*;
- Хабер и Сторнетта [6] – первые исследователи, обратившиеся к технологии, аналогичной блокчейну;
- Дуглас Джексон² и его довольно успешная попытка внедрения цифровой валюты *e-gold*, обеспеченной золотом, в 1996 году;
- Адам Бэк, первым в 1997 году предложивший использовать технологию *Proof-of-Work* для разработанной им хэш-системы доказательства правильности работы. Ее применение было направлено на снижение как количества спама, так и *DoS*-атак³;
- Сабо⁴, который в 1998 году разработал алгоритм децентрализованной цифровой валюты. Он назвал ее *BitGold*;
- Вишнамурти⁵, предложивший в 2003 году концепцию функционирования децентрализованной валютной системы на основе технологии *Proof-of-Work*;

¹ Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Retrieved August 18, 2023, from <http://ghorr.org/wp-content/uploads/2013/08/bitcoin.pdf>

² Mullan, C. (2012). Douglas Jackson Interview 2012 e-Gold. Retrieved August 18, 2023, from <https://ru.scribd.com/document/78434498/Douglas-Jackson-Interview-2012-e-Gold>

³ Van Wirdum, A. (2018). *The Genesis Files: Hashcash or How Adam Back Designed Bitcoin's Motor Block*. BITCOIN Magazin. Retrieved August 18, 2023, from <https://bitcoinmagazine.com/articles/genesis-files-hashcash-or-how-adam-back-designed-bitcoins-motor-block>

⁴ Szabo, N. (2005). *Bit gold*. Retrieved August 18, 2023, from <https://unenumerated.blogspot.com/2005/12/bit-gold.html>

⁵ Vishnumurthy, V., Chandrakumar, S., & Sireer, E. G. (2003). *KARMA: A Secure Economic Framework for Peer-to-Peer Resource Sharing*. Retrieved August 18, 2023, from <http://www.cs.cornell.edu/people/egs/papers/karma.pdf>

• Хэл Финни, создавший в 2004 году прототип цифровых валют *Reusable-Proof-of-Works* (RPOW)⁶.

Важным развитием рынка цифровых валют на отечественном поле стало введение в России цифрового рубля. В июле 2023 года Президент Владимир Путин подписал закон о внедрении цифрового рубля. Цифровой рубль – это, по сути, форма национальной валюты. Храниться цифровые рубли будут на цифровых кошельках Банка России.

Важным отличием от криптовалют является тот факт, что эмитентом цифрового рубля выступает центральный банк. Также, ввиду обеспеченности цифрового рубля золотовалютными резервами ЦБ, его волатильность значительно меньше, чем у других криптовалют.

Среди причин появления цифрового рубля эксперты выделяют необходимость модернизации экономики и дополнительного стимулирования граждан к совершению безналичных платежей, повышению прозрачности денежных операций, предоставление альтернативы известным криптовалютам и, как следствие, снижение зависимости от зарубежных провайдеров цифровой инфраструктуры [7]. Однако применение цифрового рубля находится на начальной стадии, а массовое применение ожидается только в 2025 г. К тому же, остаются неясными преимущества использования цифрового рубля перед безналичным расчетом. В разрезе финансирования малых и средних предприятий цифровой рубль может сыграть положительную роль для развития платформ предоставления средств проектам.

С 2014 года на фоне активного противодействия правительств мировых стран и их банковских систем развитию криптовалют акцент в изучении и внедрении технологии блокчейн в большей степени сместился в сторону ее использования для разработки альтернативного метода финансирования стартапов.

Обзор литературы

Индустрия токенов. Автором дано собственное определение понятия. Токен – это цифровая ценная бумага, дающая ее владельцу право на получение прибыли или право владения компанией. В случае инвестиционных токенов (англ. *security tokens*) аналогом является акция, торгуемая на фондовом рынке. В случае утилитарных токенов (англ. *utility tokens*), которые предоставляют возможность получения прибыли, аналогом может служить также акция с дивидендным компонентом, за исключением права владения частью компании, которое отсутствует в случае утилитарных токенов. В случае обоих видов токенов продажа токенов похожа на выпуск акций, при этом потенциальный пул инвесторов максимально расширен, что имеет признаки краудфандинга [8].

ICO – это первая в своем роде продажа токенов, пилотный проект которой был профинансирован в 2013 году, а начиная с 2017 г. она приобрела широкую популярность. Многие рассматривают ICO как новую форму краудфандинга. Суть ICO заключается в выпуске проектом токенов, которые (в виде криптовалют) могут быть использованы для оплаты услуг в экосистеме этого проекта. Следует отметить, что в отличие от IPO пользователи не получают долю в компании и не влияют на ее стратегию, обладая правом голоса. Напротив, участники имеют возможность обменять токены компании на услуги или продукты по окончании или в процессе развития проекта. Они также могут использоваться спекулятивно – перепродаваться по более высокой цене с целью получения прибыли.

Поскольку утилитарные токены малоприспособлены для использования вне бизнес-экосистемы, ICO могут не подойти для традиционных предприятий и отраслей. Вместе с плохой репутацией мошеннических действий это открыло арену для альтернативных предложений токенов. DAICO – одна из концепций, призванных сделать ICO более безопасными. Она позволяет держателям токенов участвовать в стадии разработки проекта и в любой момент вернуть свои инвестиции. Считается, что это повышает подотчетность команды проекта. Другая разработка – так называемое первичное биржевое предложение (IEO), где обмен токенами выступает важным механизмом обеспечения прозрачности процесса. Он включает в себя тщательную проверку как инвесторов, так и предпринимателей, запускающих IEO. Ожидалось, что благодаря этим дополнительным правилам размещение токенов станет более прозрачным и, следовательно, менее рискованным для инвесторов.

Несмотря на все преимущества новых методов, они оказались слишком сложными как для инвесторов, так и для бирж. Эти методы не смогли решить главную проблему, связанную со стабильностью и надежностью токенов, не подкрепленных никакими реальными активами. Таким образом, они не смогли стать реальной заменой ICO.

Необходимость защиты инвесторов также привела к появлению инвестиционных токенов и предложений инвестиционных токенов. Как и при IPO, при ICO и STO компании привлекают средства путем выпуска токенов для инвесторов. При проведении ICO капитал привлекается путем раздачи инвесторам утилитарных токенов с заложенным в них правом использования продукта или услуг компании в будущем. Инвестиционные токены могут предоставлять право собственности или право на долю в прибыли организации. В большинстве юрисдикций они также регулируются как обычные ценные бумаги [9]. Например, в США STO должны соответствовать официальным требованиям Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC). Это означает, что деньги инвесторов защи-

⁶ Satoshi Nakamoto Institute. (2019). *RPOW – Reusable Proofs of Work*. Retrieved August 18, 2023, from <https://nakamotoinstitute.org/finney/rpow>

Таблица 1 — Виды предложений токенов и их сущность

Виды предложений токенов	Сущность
Первичное предложение утилитарных токенов (ICO)	Утилитарные токены могут быть использованы только в экосистеме проекта
DAICO	Держатели токенов могут участвовать в разработке проекта и имеют право на возврат средств
Первичное биржевое предложение (IEO)	Третья сторона – биржа – выступает гарантом прозрачности процесса привлечения средств и правдивости предоставляемой информации
Первичное предложение инвестиционных токенов (STO)	Инвестиционные токены регулируются как ценные бумаги, держатели имеют право на владение частью компании и получение части прибыли

щены законом и любые проблемы могут быть решены в судебном порядке. Кроме того, считается, что STO запускаются гораздо позже в цикле развития компании – аналогично IPO, в то время как ICO запускаются на ранней стадии развития компании⁷. В противоположность этому Ламберт и др. [1], изучая выборку STO, обнаружили, что STO, как и ICO, в основном проводятся молодыми компаниями, находящимися на начальной стадии развития.

Привлечение финансирования для стартапов.

Наиболее популярными способами привлечения финансирования для крупных компаний являются долговое и акционерное финансирование. Долговое финансирование включает в себя получение банковского кредита или выпуск корпоративных облигаций. Акционерное финансирование подразумевает предоставление инвесторам права собственности на компанию за денежное вознаграждение. Оно осуществляется либо путем частного размещения акций с привлечением частного капитала, либо путем публичного размещения акций, которые затем котируются на бирже. Для проведения публичного размещения акций (IPO) компании обычно оплачивают услуги андеррайтера (например, инвестиционного банка), проводят руд-шоу, чтобы убедить институциональных инвесторов купить акции, тратят время и деньги на соблюдение многочисленных нормативных актов той или иной страны. Таким образом, традиционные методы привлечения средств могут оказаться дорогостоящими и трудоемкими.

Для малых и средних предприятий такие способы финансирования являются труднодоступными [10]. Например, в Европе относительно небольшой процент фирм использует рыночное финансирование, такое как выпуск долговых ценных бумаг и внешнее доленое финансирование [11]. Доступ к традиционному финансированию особенно ограничен для начинающих компаний на ранних стадиях, у которых еще нет рабочего продукта или услуги. Их потребности в капитале, как правило, в большей степени зависят от долгового финансирования в форме банковских кредитов из-за информационной асимметрии, агентских проблем и отсутствия операционной истории [12].

Однако даже банки и финансовые институты довольно консервативно подходят к кредитованию стартапов, поскольку последние имеют высокий риск и недостаточные объемы залога [13]. Поэтому для малых и средних предприятий важно сохранять доступ к рыночным вариантам финансирования, особенно в периоды, когда банки придерживаются стратегии пониженных рисков, и во время кредитного кризиса. Предпочтительными и более доступными методами финансирования являются венчурный капитал, краудфандинг и бизнес-ангелы. А в последнее время и размещение цифровых монет.

Российские региональные МСП особенно часто сталкиваются с дефицитом необходимого финансирования для развития бизнеса [14]. Одним из решений этой проблемы является финансовая поддержка со стороны местных властей в виде грантов [15]. С другой стороны, такая практика ограничена приоритетными направлениями развития экономики, а следовательно, на значительные суммы могут рассчитывать предприниматели только из определенных отраслей, или же суммы будут незначительными. В этом случае стартапам может помочь выход на первичное размещение токенов. Поскольку предложение монет имеет признаки краудфандинга, компании могут рассчитывать на более широкую аудиторию инвесторов ввиду низкого порога входа. К тому же, предложения токенов отличаются низкими затратами на проведение размещения. Также проведение предложения монет не требует такой строгой отчетности о потраченных средствах, как если бы стартап получал субсидии от региональных властей.

География размещения токенов. В пятерку стран, в которых происходят размещения токенов, входят США, Сингапур, Великобритания, Россия и Швейцария [16].

Тот факт, что такие страны, как Сингапур и Швейцария, с относительно небольшими рынками капитала привлекают такое количество предложений токенов, не вызывает удивления. Они установили дружественный подход к регулированию криптовалютных проектов, а также предоставили четкое руководство по юридическим аспектам предложения токенов. Эффективное регулирование предложения токенов может способствовать развитию рынков ICO и STO и одновременно отсеивать некачественные и потенциально мошеннические

⁷ Singapore Management University, SMU. (2019). *Security token offerings: The next big thing?* Retrieved August 18, 2023, from <https://ink.library.smu.edu.sg/pers/476>

проекты. Адхами [3] показывает, что успех ICO зависит в том числе от юрисдикции, в которой оно проводится, что позволяет предположить, что надлежащее отношение регулятора к предложению токенов может помочь компаниям привлечь средства, а инвесторам – получить справедливые и безопасные условия для своих инвестиций. Другие данные подтверждают, что ICO чаще запускаются в странах с развитыми рынками капитала и передовыми коммуникационными и информационными технологиями [17].

Опыт Сингапура может быть успешно использован в рамках экономики нашей страны. Законодательство Сингапура четко регулирует отношения на рынке криптовалют, включая правовую защиту инвесторов, налогообложение для отрасли и другие вопросы. Благодаря такому подходу страна может привлечь значительное количество проектов и инвесторов в рынок блокчейн со всего мира. Одним из последних нововведений законодательства Сингапура стала разработка правовой базы для стейблкоинов (криптовалют, цена которых привязана к традиционным валютам). Их планируется использовать в качестве средств цифрового обмена. Таким образом, страна открывает доступ в мир блокчейна через стейблкоины, являющиеся связующим звеном между традиционными и криптоактивами.

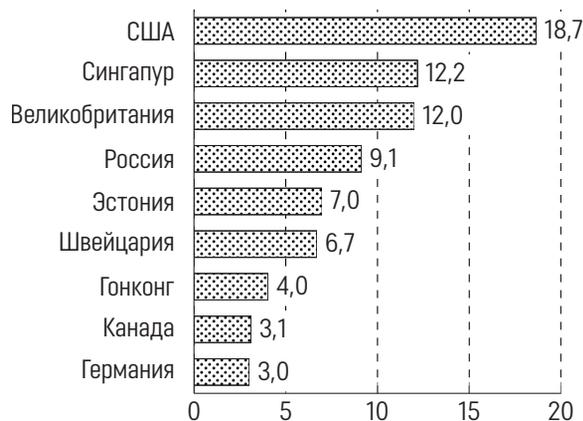
Процесс STO. STO начинается с разработки бизнес-идеи, сбора операционной и консультационной команды и оценки потребностей в капитале. Важным этапом STO является выбор юрисдикции для регистрации, подготовка всех необходимых юридических документов и взаимодействие с регулирующим органом, таким как SEC в США или FCA в Великобритании. Также обсуждаются такие технологические аспекты, как платформа блокчейн и кодирование. Затем, как и любая другая ценная бумага, токен может быть предложен институциональным инвесторам, прежде чем будет размещен

на биржевой площадке. Наконец, токен торгуется на рынке как ценная бумага. Ламберт и др. [1] отмечают, что этап привлечения средств в STO занимает больше времени, чем в ICO, – от 10 до 20 недель.

Одним из важных этапов при размещении токенов является подготовка так называемой белой книги (англ. *white paper*). Это проспект, в котором, как правило, подробно описывается проект, команды менеджеров и консультантов, риски и правила, в которых работает компания. Кроме того, в проспекте указываются такие параметры, как мягкий (англ. *soft cap*) и жесткий лимит (англ. *hard cap*). Жесткий лимит – это наиболее желаемая сумма финансирования, а мягкий лимит – минимальная сумма, необходимая для поддержания проекта в краткосрочной перспективе. Если привлеченная сумма не достигает даже мягкого лимита, финансирование признается неудачным и деньги возвращаются инвесторам. При достижении *hard cap* продажа токенов прекращается.

Нормативно-правовая база. STO и ICO, являясь новыми разработками, уже регулируются во многих странах. Однако, по сравнению с ICO, STO в силу своей природы легче вписываются в существующие правила регулирования ценных бумаг. В некоторых случаях инвестиционные токены должны пройти специальные тесты, которые определяют, что они действительно являются инвестиционными контрактами. В качестве примера можно привести тест Howey в США и оценку, проводимую Швейцарским управлением по финансовым рынкам в Швейцарии. Кроме того, во многих юрисдикциях инвестиционные токены подпадают под действие действующих нормативных актов, таких как законы о знании своего клиента (KYC), об отмывании денег, требования к минимальному размеру капитала, правила защиты прав потребителей, аудиторские проверки и налоговый режим [9]. Необходимость соблюдения таких правил может способствовать снижению информационной асимметрии, которая уже давно является проблемой на рынках токенов.

Уже в феврале 2022 г. Правительство Российской Федерации утвердило Концепцию законодательного регулирования оборота цифровых валют⁸, в котором признало, что в настоящее время в Российской Федерации отсутствует законодательное регулирование такого высокорискованного финансового инструмента, как цифровая валюта (криптовалюта). Однако, что касается предложений токенов, в РФ был принят Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в котором есть положение о регулировании «возникновения и об-



Источник: составлено автором на основе Momtaz, P., Rennertseider, K., & Schröder, H. (2019). *Token Offerings: A Revolution in Corporate Finance?* SSRN Electronic Journal.

Рис. 1. Топ-9 стран по количеству проведенных размещений токенов в процентном соотношении

⁸ Концепция законодательного регламентирования механизмов организации оборота цифровых валют // Правительство России. URL: <http://static.government.ru/media/files/Dik7wBqAubc34ed649ql2Kg6HuTANrqz.pdf> (дата обращения 18.08.2023).

ращения утилитарных цифровых прав». Таким образом, данный закон легализует предложения утилитарных токенов. Однако организовывать подобные предложения токенов возможно только через платформы, зарегистрированные в реестре ЦБ РФ.

Информационная асимметрия и теория сигнализации. ICO-проекты работают в условиях высокой информационной асимметрии. Это ситуация, когда одна из сторон, в нашем случае – команда ICO, владеет закрытой информацией о проекте или продукте, которая благоприятно влияет на процесс принятия решения. Однако она может оказаться вредной для другой стороны – потребителей и инвесторов. Факт владения частной информацией важен потому, что вторая сторона не будет знать о качестве проекта или продукта и реальных намерениях тех, кто запускает проект [18]. Таким образом, инвесторы могут пострадать, потеряв свои вложения, а потребители – заплатив за несуществующий продукт.

Прозрачность информации является проблемой на рынке ICO из-за многочисленных случаев мошенничества, двусмысленных заявлений в белых книгах и недостатка технологических знаний у участников рынка [19]. Шиффлет и Джонс⁹ также показывают, что предприниматели часто используют плагиатную информацию в своих белых книгах. Это заставляет несклонных к риску инвесторов проявлять повышенную осторожность при работе с ICO.

Теория сигнализации утверждает, что экономические сигналы могут уменьшить информационную асимметрию [20]. Фирмы могут сигнализировать рынку и инвесторам о высоком качестве своего продукта, тем самым выделяясь на фоне низкокачественных проектов и привлекая инвесторов. Предложение токенов может передавать важную информацию о продукте через белую книгу, бизнес-план, социальные сети или человеческий капитал. Анте и Фидлер [21] обнаружили, что такие сигналы, как размер команды и активность в Twitter, повышают шансы на успех финансирования. В то же время было установлено, что качество *whitepaper* не является эффективным сигналом, а общее количество советников в команде негативно влияет на STO. Хотя большое количество консультантов отрицательно коррелирует с успехом финансирования, инвесторам трудно отличить подлинные сигналы от фальшивых из-за информационной асимметрии.

Офир и Садих [22] утверждают, что информационная асимметрия в ICO особенно велика отчасти из-за отсутствия требований к раскрытию информации. Хотя компания обычно выпускает *whitepaper* или проспект, они могут быть низкого качества и не отражать правдиво будущее пред-

приятия. В данном исследовании прогнозируется, что качество белой книги STO выше отчасти потому, что она должна соответствовать дополнительным законодательным нормам. Это должно способствовать снижению информационной асимметрии в токен-индустрии, чтобы фирмы могли сигнализировать рынку о своем качестве.

В целом, проекты STO могут использовать дешевые сигналы, и у них есть стимул преувеличивать или подделывать определенные показатели. Рынок может наказывать проекты, использующие нечеткие или нечестные сигналы, по мере своего становления. Регулирующие органы должны внимательно следить за этим рынком, чтобы защитить инвесторов, поскольку наш анализ показывает сходство между рынками STO и другими сопоставимыми рынками. Исследование подчеркивает обеспокоенность по поводу защиты инвесторов, поскольку рынок может не наказывать проекты, использующие дешевые сигналы, пока не научится рассматривать эти характеристики в качестве показателей качества.

Выводы

Молодые компании на региональном уровне часто сталкиваются с дефицитом финансирования или низким интересом к их идеям со стороны местных инвесторов. Однако в век цифровизации и развития интернета эта проблема решается с помощью применения инновационных методов привлечения капитала: краудфандинга и самого нового способа – размещения цифровых токенов.

Предложение токенов – это сравнительно новый инструмент финансирования для компаний. Среди достоинств этого метода выделяют простоту, возможность обратиться к более широкому кругу инвесторов и значительно меньшие затраты по сравнению с традиционными методами финансирования. Однако существуют и недостатки, в основном в виде юридических вопросов. Это касается, в частности, нахождения такого финансирования в правовом поле и правовой защиты инвесторов.

Также актуальным является вопрос информационной асимметрии в отношениях предпринимателей и инвесторов. Некоторые виды предложений токенов, например STO, призваны решить вышеперечисленные проблемы. Но остается вопрос правового регулирования именно этого вида монет, ведь для ICO уже создана законодательная база. В целом, несмотря на реальные кейсы привлечения финансирования с помощью выпуска цифровых монет (LavkaLavka, Колионово, УАЗ и др.), этот метод привлечения капитала остается востребованным в основном для компаний, связанных с блокчейн-технологиями. В то же время финансирование с помощью STO, как инструмента, более похожего на классический IPO, может иметь перспективы развития в области привлечения средств для компаний во всех секторах экономики. Министерству экономического развития

⁹ Shifflet, S., & Jones, C. (2018). *Buyer Beware: Hundreds of Bitcoin Wannabes Show Hallmarks of Fraud*. Retrieved August 18, 2023, from <https://www.wsj.com/articles/buyer-beware-hundreds-of-bitcoin-wannabes-show-hallmarks-of-fraud-1526573115>

и Центральному банку РФ рекомендуется проработать вопрос создания и регулирования платформы, основанной на блокчейне, которая бы соеди-

няла МСП и инвесторов, а средством инвестирования был бы цифровой актив, будь то цифровой рубль или токен. ■

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- [1] LAMBERT, T., LIEBAU, D., & ROOSENBOOM, P. (2022). Security token offerings. *Small Business Economics*, 59(1), 299–325. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00539-9>.
- [2] MOMTAZ, P. (2020). Initial Coin Offerings. *PLOS ONE*, 15(5), Article e0233018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233018>.
- [3] АДНАМИ, С., GIUDICI, G., & MARTINAZZI, S. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *Journal of Economics and Business*, 100, 64–75. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.001>.
- [4] HORNUF, L., KÜCK, T., & SCHWIENBACHER, A. (2021). Initial coin offerings, information disclosure, and fraud. *Small Business Economics*, 58(4), 1741–1759. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00471-y>.
- [5] ШАУМ, D. (1983). Blind Signatures for Untraceable Payments. In D. Chaum, R. L. Rivest, & A. T. Sherman (Eds.) *Advances in Cryptology* (pp. 199–203). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4_18.
- [6] HABER, S., & STORNETTA, W. S. (1991). How to Time-Stamp a Digital Document. In A. J. Menezes, & S. A. Vanstone (Eds.) *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 437–455). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-38424-3_32.
- [7] ПОТАШОВА И. Ю., ГОНТА С. Н. Критический анализ внедрения цифрового рубля Банка России // *Вестник Академии знаний*. 2023. № 2 (55). С. 357–362. EDN TKLVFR.
- [8] КОРАБЛЕВ А. Ю., АНИСИМОВ И. В. ICO как средство привлечения инвестиций для стартапов в России // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2018. Т. 7, № 1 (22). С. 18–21. EDN YWYJVB.
- [9] MOMTAZ, P. P. (2021). Security Tokens. *SSRN Electronic Journal*, Article 3865233. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3865233>.
- [10] BLOCK, J. H., СОЛОМВО, М. Г., CUMMING, D. J., & VISMARA, S. (2017). New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50(2), 239–250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>.
- [11] MASIAK, С., BLOCK, J. H., MORITZ, A., LANG, F., & KRAEMER-EIS, H. (2019). How do micro firms differ in their financing patterns from larger SMEs?. *Venture Capital*, 21(4), 301–325. <https://doi.org/10.1080/13691066.2019.1569333>.
- [12] BERGER, A. N., & UDELL, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945–2966. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.008>.
- [13] SCHÜCKES, M., & GUTMANN, T. (2020). Why do startups pursue initial coin offerings (ICOs)? The role of economic drivers and social identity on funding choice. *Small Business Economics*, 57(2), 1027–1052. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00337-9>.
- [14] ШУЛАЕВА О. В. Финансирование малого и среднего бизнеса в регионах России: основные барьеры и меры государственной поддержки // *Стратегия устойчивого развития регионов России*. 2015. № 29. С. 102–108. EDN VBIUGX.
- [15] ЗЕЛИНСКАЯ М. В., МЕДВЕДЕВА О. В. Субсидирование как инструмент государственной поддержки малого и среднего предпринимательства // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. 2016. № 123. С. 1291–1305. DOI 10.21515/1990-4665-123-088. EDN XDZYXB.
- [16] MOMTAZ, P. P., RENNERTSEDER, K., & SCHRÖDER, H. (2019). Token Offerings: A Revolution in Corporate Finance?. *SSRN Electronic Journal*, Article 3346964. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3346964>.
- [17] HUANG, W., MEDLI, M., & VISMARA, S. (2019). The geography of initial coin offerings. *Small Business Economics*, 55(1), 77–102. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00135-y>.
- [18] ELITZUR, R., & GAVIOUS, A. (2003). Contracting, signaling, and moral hazard: a model of entrepreneurs, 'angels', and venture capitalists. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 709–725. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00027-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00027-2).
- [19] FISCH, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.007>.
- [20] SPENCE, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355. <https://doi.org/10.2307/1882010>.
- [21] ANTE, L., & FIEDLER, I. (2019). Cheap Signals in Security Token Offerings. *SSRN Electronic Journal*, Article 3356303. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3356303>.
- [22] OFIR, M., & SADEH, I. (2019). ICO vs IPO: Empirical Findings, Information Asymmetry and the Appropriate Regulatory Framework. *SSRN Electronic Journal*, Article 3338067. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3338067>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Гайда Александр Сергеевич – Уральский институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации — аспирант кафедры экономики и управления (620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66); alexander.gaida@outlook.com.

Статья поступила 22.08.2023; рецензия получена 18.09.2023; принята к публикации 05.10.2023.

RAISING FUNDS FOR STARTUPS FINANCING THROUGH DIGITAL TOKENS: GLOBAL PRACTICE

Gaida A. S.¹

¹ Ural Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (66, 8~Marta~St., Ekaterinburg, 620144, Russia)

FOR CITATION:

Gaida, A. S. (2023). Raising funds for startups financing through digital tokens: global practice. *Municipality: Economics and Management*, (4), 13–21. <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2023-4-13-21>.

ABSTRACT:

Introduction. In recent years, blockchain technology has been actively applied in various areas of the economy. New innovative companies are increasingly turning to initial digital coin offerings to raise the necessary funding. The purpose of this study is to review the existing sources regarding the coin offering process in blockchain markets and to present an overview of the individual elements of these processes. Due to the novelty of the industry, the author aims to systematically define the exact coin offering process, identify the projects geography, evaluate the regulatory framework and other inherent characteristics and challenges associated with the topic. The findings will be useful to investors, regulators and specialists studying the cryptocurrency industry, as well as small and medium-sized enterprises seeking funding.

Materials and Methods. Such universal methods of scientific cognition as analysis, synthesis and generalization were used in the work. The research also collected and analyzed statistical data, normative documents and legislative framework.

Results. As a result of the conducted research, different types of digital coins were identified, the relationship between the choice of jurisdiction and its legislative base for coins placement was deduced, and the token placement procedure was described. In addition, the study revealed the problem of information asymmetry in the relations between investors and entrepreneurs placing their tokens. The reasons why companies may prefer new types of financing with blockchain technology to traditional methods of raising capital were analyzed. The author's definition of the concept of tokens was given. The reasons for the lack of financing of enterprises at the federal and regional level were highlighted.

Conclusion. As the conclusions the study highlighted the reasons why companies choose digital coin financing methods. It also identified the main problems associated with the supply of tokens: insufficiently developed legislative framework in a number of jurisdictions, including in the form of insufficient investor protection and the use of untruthful signals by companies in the process of raising capital.

KEYWORDS: blockchain, initial coin offering, startup financing, tokens, information asymmetry, digital rouble.

REFERENCES

- [1] LAMBERT, T., LIEBAU, D., & ROOSENBOOM, P. (2022). Security token offerings. *Small Business Economics*, 59(1), 299–325. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00539-9>.
- [2] MOMTAZ, P. (2020). Initial Coin Offerings. *PLOS ONE*, 15(5), Article e0233018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233018>.
- [3] ADHAMI, S., GIUDICI, G., & MARTINAZZI, S. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *Journal of Economics and Business*, 100, 64–75. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.001>.
- [4] HORNUF, L., KÜCK, T., & SCHWIENBACHER, A. (2021). Initial coin offerings, information disclosure, and fraud. *Small Business Economics*, 58(4), 1741–1759. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00471-y>.
- [5] CHAUM, D. (1983). Blind Signatures for Untraceable Payments. In D. Chaum, R. L. Rivest, & A. T. Sherman (Eds.) *Advances in Cryptology* (pp. 199–203). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4_18.
- [6] HABER, S., & STORNETTA, W. S. (1991). How to Time-Stamp a Digital Document. In A. J. Menezes, & S. A. Vanstone (Eds.) *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 437–455). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-38424-3_32.
- [7] POTASHOVA, I. YU., & GONTA, S. N. (2023). Critical analysis of the introduction of the digital rouble of the Bank of Russia. *Bulletin of the Academy of Knowledge*, (2), 357–362. <https://elibrary.ru/tklvfr>.
- [8] KORABLEV, A. YU., & ANISIMOV, I. V. (2018). ICO as a means of attracting investment for startups in Russia. *Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 7(1), 18–21. <https://elibrary.ru/ywyjvb>.
- [9] MOMTAZ, P. P. (2021). Security Tokens. *SSRN Electronic Journal*, Article 3865233. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3865233>.
- [10] BLOCK, J. H., COLOMBO, M. G., CUMMING, D. J., & VISMARA, S. (2017). New

- players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50(2), 239–250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>.
- [11] MASIAK, C., BLOCK, J. H., MORITZ, A., LANG, F., & KRAEMER-EIS, H. (2019). How do micro firms differ in their financing patterns from larger SMEs?. *Venture Capital*, 21(4), 301–325. <https://doi.org/10.1080/13691066.2019.1569333>.
- [12] BERGER, A. N., & UDELL, G. F. (2006). A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2945–2966. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.008>.
- [13] SCHÜCKES, M., & GUTMANN, T. (2020). Why do startups pursue initial coin offerings (ICOs)? The role of economic drivers and social identity on funding choice. *Small Business Economics*, 57(2), 1027–1052. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00337-9>.
- [14] SHULAEVA, O. V. (2015). Financing small and medium-sized businesses in Russian regions: Main barriers and government support measures. *Strategy for Sustainable Development of Russian Regions*, (29), 102–108. <https://elibrary.ru/vbiugx>.
- [15] ZELINSKAYA, M. V., & MEDVEDEVA, O. V. (2016). Subsidies as an instrument of state support of small and medium business. *Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University*, (123), 1291–1305. <https://doi.org/10.21515/1990-4665-123-088>.
- [16] MOMTAZ, P. P., RENNERTSEDER, K., & SCHRÖDER, H. (2019). Token Offerings: A Revolution in Corporate Finance?. *SSRN Electronic Journal*, Article 3346964. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3346964>.
- [17] HUANG, W., MEOLI, M., & VISMARA, S. (2019). The geography of initial coin offerings. *Small Business Economics*, 55(1), 77–102. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00135-y>.
- [18] ELITZUR, R., & GAVIOUS, A. (2003). Contracting, signaling, and moral hazard: a model of entrepreneurs, 'angels', and venture capitalists. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 709–725. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00027-2](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00027-2).
- [19] FISCH, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.007>.
- [20] SPENCE, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355. <https://doi.org/10.2307/1882010>.
- [21] ANTE, L., & FIEDLER, I. (2019). Cheap Signals in Security Token Offerings. *SSRN Electronic Journal*, Article 3356303. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3356303>.
- [22] OFIR, M., & SADEH, I. (2019). ICO vs IPO: Empirical Findings, Information Asymmetry and the Appropriate Regulatory Framework. *SSRN Electronic Journal*, Article 3338067. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3338067>.

AUTHORS' INFORMATION:

Alexander S. Gaida – Ural Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration – *postgraduate student of the Department of Economics and Management* (66, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia); alexander.gaida@outlook.com.

The article was submitted 08/22/2023; reviewed 09/18/2023; accepted for publication 10/05/2023.