

УДК 338.28(045)

М.В. Начевский, Ю.В. Ляндау

РУКОВОДСТВО ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕС-ИНКУБАТОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ КРИПТО-ДИССИПАТИВНОГО ПОДХОДА

В данной статье представлен инновационный подход к управлению бизнес-инкубаторами в условиях цифровой трансформации экономики с использованием криптографии и концепции диссипативности. Авторы рекомендуют применять технологии криптографии, такие как блокчейн, смарт-контракт и эмиссия токенов, для преобразования организационных отношений. Страны Европы и США активно использовали потенциал криптографии для управления информационными потоками с 1940-х годов. Крипто-диссипативный подход является инновационной стратегией, способной оптимизировать эффективность работы бизнес-инкубаторов в современной цифровой экономике. Предложенный подход предусматривает комплексное применение криптографии и ее приложений, что позволяет привлечь финансовые ресурсы и развивать бизнес-инкубаторы и стартапы. Применение смарт-контракта при управлении бизнес-инкубаторами способствует более эффективному оформлению и контролю исполнения предпринимательских контрактов, минимизируя риски несанкционированных изменений и повышая прозрачность взаимодействия между участниками. Механизм ICO демонстрирует преимущества перед другими методами финансирования в цифровой экономике, а его динамический рост свидетельствует о повышенном спросе на такие инструменты. Важными факторами для сохранения и устойчивого развития бизнес-инкубаторов являются эффективное задействование ресурсов и создание способности к самоорганизации и адаптивности в сложных отраслевых и финансовых условиях.

Ключевые слова: предпринимательство, цифровая трансформация, цифровые технологии, бизнес-инкубатор, моделирование систем управления, стартап, крипто-диссипативный подход.

DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-1-58-63

Введение

В современной цифровой экономике, где все меняется быстро, бизнес-инкубаторы должны постоянно совершенствовать свою работу. В связи с этим можно рекомендовать применять крипто-диссипативный метод (подход) в развитии бизнес-инкубаторов. Эта система состоит из нескольких частей, которые связаны между собой и могут повлиять на более эффективное использование возможности криптографии как в административной, так и в экономической деятельности подобных структур, помимо того, они способствуют активному применению принципа диссипативности в организационных отношениях для улучшения предпринимательских взаимодействий.

Использование криптографии в управлении компаниями стало особенно актуальным с 1940-х годов, и на протяжении всей истории своего развития криптография активно применялась в оборонных информационных системах, а также в правительственных структурах. С постоянным совершенствованием технологий и течением времени область применения криптографии заметно увеличилась, особенно в США и Европе.

В процессе управления бизнес-инкубаторами, крипто-диссипативный метод (подход) предусматривает активное задействование возможностей криптографии, а также её применение в большом количестве сфер. Сюда могут входить смарт-контракты, блокчейн, эмиссия и размещение токенов, что значительно может повысить эффективность как самих бизнес-инкубаторов, так и новых компаний вместе с инвестиционными проектами, которые создают и развивают в их рамках.

Внедрение и активное использование крипто-диссипативного подхода к развитию бизнес-инкубаторов позволяет повысить их финансовую результативность и конкурентных преимуществ, а также обеспечивает более надежные и безопасные условия для предпринимательской деятельности, осуществляемой в рамках этих структур.

Основная часть

В условиях современной цифровой экономики с целью повысить эффективность бизнес-инкубаторов предлагается использование крипто-диссипативного подхода для их развития. Данный

подход значительно способствует увеличению эффективности управленческих аспектов за счет активного применения возможностей криптографии в различных сферах.

Использование экономического потенциала криптографии приносит несколько положительных эффектов. Во-первых, это системная криптографическая защита информационных потоков внутри бизнес-инкубатора, что обеспечивает безопасность и успешную работу инкубационной среды.

Кроме того, предлагается перевести договоры хозяйственной деятельности бизнес-инкубатора на принципы смарт-контрактинга, основополагающим элементом которого является криптография. Это поможет автоматизировать и упростить процесс заключения и исполнения контрактов, а также снизить риски ошибок и мошенничества.

Для активного участия бизнес-инкубатора на рынке криптоактивов предлагается использовать блокчейн – одно из приложений криптографии. Это позволит привлекать инвестиции и финансирование для развития инновационных проектов и сделок.

Диссипативные структуры, в особенности те, что связаны с криптографией и блокчейном, становятся ключевым инструментом для получения конкурентных преимуществ в развитии бизнес-инкубаторов. Комплексное использование возможностей криптографии в управлении позволяет обеспечить интенсивный рост и прогресс в инкубационной деятельности.

Основа предлагаемого крипто-диссипативного метода (подхода) управления бизнес-инкубаторами предусматривает также и максимальное использование возможностей экономической синергии в управленческой системе. Ведущие направления в развитии диссипативных структур и связей предусматривают повышение стратегической гибкости бизнеса-инкубатора путем формирования и развития диссипативных структур организации, улучшение эффективности интеграционных и кооперационных связей, а также стимулирование инноваций через диссипативное управление бизнес-инкубаторами. Использование блокчейна упрощает проектирование и развитие таких структур. Финансово-экономическая эффективность управления бизнес-инкубатором достигается за счет многообразного использования потенциала диссипативного развития организации [1].

Применение криптографии в управленческой деятельности бизнес-инкубаторов в контексте современной экономики подразумевает использование возможностей криптографии в экономических и административных процессах этих организаций, а также трансформацию предпринимательских связей путем активного применения принципа диссипативности во взаимодействиях в рамках организационных структур.

Возможности криптографии стали активно использоваться в системах управления бизнесом, особенно в Соединенных Штатах и Европе, с 1940-х годов (первоначально для контроля над информационными потоками в военной и других отраслях, находящихся под контролем государства). Сейчас применение этой технологии стало гораздо шире благодаря постоянному развитию и совершенствованию криптографических технологий.

Использование криптографии и ее применений в деятельности предпринимательских структур продолжает эволюционировать уже на протяжении вековой истории. Начиная с появления криптографии в качестве технологии для защиты информации в 1940-х годах, она нашла широкое применение в предпринимательском секторе.

С началом нового столетия развитие криптографии получило новый толчок. Это произошло с середины 2000-х годов благодаря внедрению блокчейн-технологии, основанной на криптографическом подходе, которая предоставила возможность создавать надежную и безопасную инфраструктуру для цифровых транзакций. Блокчейн дал предпринимательским структурам уникальные возможности хранения и передачи информации без риска подделки или несанкционированного доступа.

Еще одним важным достижением в области криптографии и ее применения в предпринимательстве было появление механизма ICO – Initial Coin Offering, в начале 2010-х годов. ICO представляет собой процесс размещения токенов предпринимательских стартапов на криптоактивных рынках. Благодаря использованию криптографических методов в рамках блокчейна, ICO позволяет привлекать инвестиции без посредников и бюрократических преград [2].

Сегодня использование криптографии и связанных с ней приложений все чаще становится обыденным явлением в сфере предпринимательства. Криптографические решения приносят предпринимательским организациям множество преимуществ, таких как безопасное хранение и передача данных, обеспечение прозрачности и доверия в бизнес-процессах. Континуальное развитие крипто-

графии и ее возможностей открывает перед предпринимателями новые горизонты и позволяет успешно функционировать в современном цифровом мире.

Предлагаемый метод предполагает несколько способов использования экономического потенциала криптографии для развития управленческих систем бизнес-инкубаторов. Первое направление включает комплексную криптографическую защиту информационного потока бизнес-инкубатора, что обеспечивает безопасность передаваемых данных и защиту от несанкционированного доступа.

Второе направление заключается в использовании смарт-контрактов в рамках предпринимательских договоров. Смарт-контракты представляют собой автономные программы, способные выполнять условия, оговоренные в контракте. Они автоматизируют процессы в бизнес-инкубаторах, упрощают взаимодействие между участниками и гарантируют прозрачность в договорных отношениях.

Третье направление предлагает рационализацию корпоративных отношений бизнес-инкубатора на основе технологии блокчейн. Блокчейн – это распределенная база данных, которая обеспечивает прозрачность и неподдельность транзакций. Использование блокчейна позволяет организовать корпоративные отношения более эффективно, уменьшить риски и повысить доверие между участниками.

Наконец, четвертое направление предусматривает возможность размещения токенов на рынках криптоактивов, включая проведение ICO (Initial Coin Offering) и эмиссию токенов стартапов бизнес-инкубатора. Токены позволяют привлекать инвестиции для развития проектов и обеспечивают ликвидность для инвесторов.

Таким образом, разработанный метод управления бизнес-инкубаторами на основе использования криптографии предусматривает активное и разностороннее использование экономического потенциала криптографии и применение ее в разных областях, включая смарт-контракты, блокчейн и размещение токенов. Это позволяет значительно увеличить успешность предпринимательских проектов, инвестиционных программ и стартапов, создаваемых и реализуемых в рамках бизнес-инкубаторов.

Одно из главных направлений этого метода – активное применение смарт-контрактов для оформления и мониторинга исполнения всех типов предпринимательских соглашений. Смарт-контракты на базе блокчейн-технологии минимизируют риск несанкционированных изменений со стороны сторон договорных взаимоотношений и обеспечивают высокий уровень прозрачности [3].

Формируется тенденция предпринимателей из самых развитых стран (G7) становиться все более заинтересованными в использовании смарт-контрактов. Свидетельством этой нацеленности являются статистические данные, представленные на графике. С 2013 года по настоящее время доля смарт-контрактов в рамках деловых договорных отношений в рассматриваемых странах значительно выросла: с 0,71 % и достигла 7,84 %. Это соответствует приблизительно 11-кратной прибавке. Таким образом, можно заключить, что компании все активнее признают удобство и преимущества использования смарт-контрактов. Наблюдается устойчивый рост доли смарт-контрактов за весь период с 2013 по 2020 год. Если в 2013 году доля составляла всего лишь 0,71 %, то уже в 2014 году она выросла до 1,12 %. Дальнейший рост был еще более значителен: в 2015 году доля составила 1,34 %, в 2016 году – 2,11 %, в 2017 году – 3,34 %. В 2018 году доля смарт-контрактов достигла 4,12 %, а в 2019 году – 5,71 %. И, наконец, в 2020 году этот показатель достиг отметки в 7,84 % [4].

Такой динамический рост свидетельствует о том, что смарт-контракты стали частью современного бизнеса. Он указывает на положительные изменения в отношениях между компаниями и признание эффективности смарт-контрактов. Однако важно отметить, что в некоторых странах G7 данный тип хозяйственных отношений еще не полностью регулируется национальными правовыми системами, что является ограничением для использования смарт-контрактов.

Активное использование потенциала блокчейна и криптографии является также важной составляющей предлагаемого подхода к управлению развитием бизнес-инкубаторов. В рамках этого процесса создаются и распространяются токены (виртуальные активы), которые могут обозначать как сам бизнес-инкубатор, так и находящиеся в нем стартапы. Далее эти токены размещаются на виртуальных финансовых площадках с помощью процедуры ICO.

ICO является новым способом привлечения инвестиций для стартапов и компаний посредством выпуска токенов на цифровых биржах криптовалют. Токены представляют собой уникальные виртуальные активы, которые обеспечивают владельцу право на долю в собственности и будущих доходах соответствующей компании или организации. По сравнению с традиционными методами привлечения капитала, ICO обладает рядом преимуществ, подробно описанных в работах ученых С. Бланка и Б. Дорфа [5].

Рост популярности технологии Initial Coin Offering (ICO) становится все более заметным на мировом рынке. Каждый год все больше компаний и предпринимателей обращают внимание на этот инструмент для привлечения инвестиций. В России также наблюдается растущий интерес к проведению ICO как финансового инструмента в бизнес-инкубаторах.

За последние несколько лет мировой рынок ICO претерпел значительные изменения и продемонстрировал стабильный рост объемов. Если в 2013 году было всего 78 проведенных ICO, то уже через год их число увеличилось до 111. В 2015 году наблюдалось еще более резкое увеличение до 126 проектов. Далее, в 2016 году, число проведенных ICO выросло до 176, и в 2017 году было зарегистрировано уже 267 проектов [6].

Однако наиболее существенный рост был зафиксирован в 2018 и 2019 годах, когда количество проектов ICO увеличилось до 378 и 562 соответственно. Это явное подтверждение растущей популярности и привлекательности данной модели финансирования. Даже несмотря на пандемию и неблагоприятную макроэкономическую ситуацию в 2020 году, количество проектов ICO продолжило расти и достигло впечатляющего числа – 834.

За период с 2013 по 2021 годы общий объем ICO-транзакций в мире вырос в 8,34 раз. Этот рост демонстрирует ярко выраженную, ускоренную и экспоненциальную тенденцию. В общем и целом, всё больше предпринимателей и создателей стартапов признают преимущества такого способа привлечения финансов по сравнению с другими вариантами, в том числе и теми, которые связаны с цифровой экономикой, например, привлечение инвестиций от виртуальных банков, венчурных фирм и интернет-организаций. Еще одним аспектом стратегии управления бизнес-инкубаторами выступает эффективное использование ресурсов, позволяющее им сохранять конкурентные преимущества на фоне сложной отраслевой и финансовой обстановки.

Диссипативные системы обычно обладают высокой способностью к самостоятельной организации, что делает их устойчивыми и адаптирующимися к потенциальным негативным внешним факторам. Таким образом, управление бизнесом-инкубацией имеет определенные особенности, характерные для диссипативных систем в данной области. Главными характеристиками являются высокий уровень стратегической гибкости организаций и управленческих структур, минимальное количество бюрократических процедур и активное использование современных подходов к управлению проектами.

Однако, несмотря на это, проблема формирования гибких управленческих структур для бизнес-инкубации остается актуальной для современной российской экономики. В 2021 году лишь 12,4 % бизнес-инкубаторов Российской Федерации имели гибкие организационные структуры и управленческие системы. Это значит, что большая часть таких предприятий, особенно созданных на базе высших учебных заведений, продолжает использовать довольно жесткие и забюрократизированные механизмы управления, типичные для большинства российских вузов.

Информация о том, что 17,1 % бизнес-инкубаторов РФ имеют детерминированные организационные структуры, а 70,5 % используют инерционно изменяющиеся структуры, подтверждает данное наблюдение [7]. Вместо использования более гибких и прогрессивных управленческих методов, подавляющее большинство бизнес-инкубаторов в нашей стране продолжают придерживаться устаревших моделей, что может существенно затруднить их развитие и эффективность. В быстроменяющемся бизнес-мире, где гибкость и инновации становятся все важнее для достижения успеха, отечественным бизнес-инкубаторам необходимо сделать шаг вперед и переосмыслить свои управленческие подходы, чтобы оставаться конкурентоспособными и привлекательными для предпринимателей.

Как результат нашего исследования, применение разработанного нами метода крипто-диссипативного управления развитием бизнес-инкубаторов обеспечивает следующие преимущества с точки зрения повышения конкурентоспособности и эффективности:

- Уменьшение операционных затрат бизнес-инкубаторов за счет внедрения диссипативности и использования смарт-контрактов;
- Ускорение и повышение безопасности процесса формирования и исполнения коммерческих договорных отношений в системе управления различными бизнес-инкубаторами;
- Повышение уровня информационной и коммуникационной безопасности в деятельности бизнес-инкубатора;
- Улучшение гибкости стратегического управления бизнес-инкубатором и его адаптивности к возможным неожиданным и быстрым изменениям в макроэкономической, институциональной, финансовой и отраслевой средах, что особенно актуально в условиях возможного затяжного пандемического кризиса 2020–2022 гг.

Выводы и рекомендации

Крипто-диссипативный подход является инновационной стратегией, способной оптимизировать эффективность работы бизнес-инкубаторов в современной цифровой экономике. Этот подход предлагает использование криптографии и диссипативных структур для обеспечения безопасности данных и управления неравновесными процессами. Таким образом, крипто-диссипативный подход открывает новые возможности для развития бизнес-инкубаторов и приспособления к быстро меняющемуся рынку:

- крипто-диссипативный подход к управлению бизнес-инкубаторами представляет собой эффективный инструмент для улучшения их работы в современной цифровой экономике;
- широкое использование потенциала криптографии в хозяйственной и управленческой деятельности бизнес-инкубаторов может значительно повысить их эффективность и конкурентоспособность;
- внедрение принципа диссипативности в организационные отношения предполагает трансформацию предпринимательских отношений и создание более адаптивной и устойчивой среды для развития инновационных стартапов;
- применение смарт-контрактинга в управлении бизнес-инкубаторами позволяет более эффективно оформлять и контролировать исполнение предпринимательских контрактов, снижая риски несанкционированных изменений и повышая прозрачность взаимодействия между участниками;
- растущая доля использования смарт-контрактов в предпринимательских отношениях ведущих стран G7 указывает на перспективы их дальнейшего развития, несмотря на ограничения регулирования в некоторых странах;
- активное использование потенциала блокчейна и криптографии в выпуске токенов представляет эффективный инструмент для привлечения финансовых ресурсов и развития бизнес-инкубаторов и стартапов;
- механизм ICO демонстрирует преимущества перед другими методами финансирования в цифровой экономике, и его возрастающий динамический рост свидетельствует о высоком спросе на такие инструменты;
- обеспечение эффективного задействования ресурсов бизнес-инкубаторов и создание способности к самоорганизации и адаптивности – важные факторы для сохранения и устойчивого развития этих структур в сложной отраслевой и финансовой среде;

На основе данных выводов исследования рекомендуется применять крипто-диссипативный подход в управлении бизнес-инкубаторами, активно использовать криптографию, смарт-контракты и блокчейн-технологии, а также осуществлять выпуск токенов через процедуру ICO для достижения высокой эффективности и конкурентоспособности данных организаций и их стартапов. Для этого важно продолжать исследования и развитие в данной области с применением современных технологий и механизмов управления на различных уровнях экономической системы [8–11], а также обеспечить соответствующее регулирование и поддержку со стороны государственных и правовых органов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Начевский М.В. Формирование принципов эффективного управления бизнес-инкубаторами в условиях импортозамещения // Экономика строительства. 2023. № 5. С. 7–11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-printsipov-effektivnogo-upravleniya-biznes-inkubatorami-v-usloviyah-importozamescheniya?ysclid=loigcjpge290309660> (дата обращения 11.04.2022).
2. Дибб, М. Руководство для начинающих по инвестированию в ICO: 11 шагов к успешному инвестированию в первичные предложения монет. NY, 2019. URL: https://bci-marketing.ru/2020/pm20_10.pdf?ysclid=loigvi3c2i539353239 (дата обращения 11.04.2022).
3. Трейбач Е.Л., Макашова В.Н., Чусавитина Г.Н. Методика оценки IT-стартапа. URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34916/1/tim_2015_89.pdf (дата обращения 27.03.2018).
4. Россия и страны мира: статистический ежегодник. М.: Изд-во Федеральной службы государственной статистики, 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13241> (дата обращения 12.02.2023).
5. Бланк С., Дорф Б. Руководство владельца стартапа. Boston: K&S Ranch, 2014. 573 p. URL: <https://pdfget.com/please-wait-for-few-moments-6/> (дата обращения 27.09.2022).
6. Всемирный годовой отчет. Нью-Йорк, 2022. URL: https://img.lalr.co/cms/2022/01/24163514/WESP2022_web.pdf (дата обращения 05.06.2022).
7. Материалы сайта бизнес-инкубатора «Фабрика предпринимательства». URL: www.bizfabrika.ru (дата обращения 11.04.2022).

8. Баурина С.Б., Елина О.А. Бенчмаркинг как инструмент организационного совершенствования: востребованность в бизнесе и освоение лучшего опыта // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2023. Т. 33, вып. 3. С. 389–395.
9. Буткевич А.С., Ляндау Ю.В. Современные подходы в управлении проектами // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2023. Т. 33, вып. 3. С. 410–416.
10. Быкова О.Н., Шпилева А.А. Кластерная модель развития регионов через внедрение и адаптацию предпринимательского опыта // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2023. Т. 33, вып. 4. С. 561–567.
11. Ляндау Ю.В., Тер-Ованесов Д.М. Внедрение цифрового рубля: преимущества и риски с позиции разных групп стейкхолдеров // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2023. Т. 33, вып. 5. С. 827–835.

Поступила в редакцию 08.10.2023

Начевский Михаил Владимирович, старший преподаватель
Базовой кафедры Благотворительного фонда поддержки образовательных программ «КАПИТАНЫ»
«Инновационный менеджмент и социальное предпринимательство»
E-mail: nachevskiy.mv@rea.ru

Ляндау Юрий Владимирович, доктор экономических наук, профессор,
заведующий базовой кафедрой Благотворительного фонда поддержки образовательных программ
«КАПИТАНЫ» «Инновационный менеджмент и социальное предпринимательство»
E-mail: Lyandau.YUV@rea.ru

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
117997, Россия, г. Москва, Стремянный пер., 36

M.V. Nachevskiy, Yu.V. Lyandau

A GUIDE TO BUSINESS INCUBATOR DEVELOPMENT USING A CRYPTO-DISSIPATIVE APPROACH

DOI: 10.35634/2412-9593-2024-34-1-58-63

The article presents a crypto-dissipative approach to managing business incubators in the context of digital transformation of the economy. The authors propose to use the potential of cryptography and apply the principle of dissipativity to transform organizational relationships. Cryptography capabilities have been actively used in the United States and Europe since the 1940s to manage information flows. The developed approach involves the integrated use of cryptography and its applications, such as blockchain, smart contract, and token issuance. The authors substantiate the conclusions that the active use of the potential of blockchain and cryptography in issuing tokens is an effective tool for attracting financial resources and developing business incubators and startups; the use of smart contracting in the management of business incubators makes it possible to more effectively formalize and control the execution of business contracts, reducing the risks of unauthorized changes and increasing the transparency of interaction between participants; the ICO mechanism demonstrates advantages over other methods of financing in the digital economy, and its increasing dynamic growth indicates a high demand for such instruments. Ensuring the effective use of business incubator resources and creating the ability to self-organize and adapt in a complex industrial and financial environment are important factors for the preservation and sustainable development of these structures.

Keywords: entrepreneurship, digital transformation, digital technologies, business incubator, modeling of control systems, startup, crypto-dissipative approach.

Received 08.10.2023

Nachevskiy M.V., Senior lecturer at Basic department of the Charitable Foundation for Support of Educational Programs "CAPTAINS" "Innovative Management and Social Entrepreneurship"
E-mail: nachevskiy.mv@rea.ru

Lyandau Yu.V., Doctor of Economics, Professor, Head of the basic department of the Charitable Foundation for Support of Educational Programs "CAPTAINS" "Innovative Management and Social Entrepreneurship"
E-mail: Lyandau.YUV@rea.ru

Russian Economic University named after G.V. Plekhanov
Stremyanny lane, 36, Moscow, Russia, 117997