



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 336.74

Дата поступления: 02.06.2021
рецензирования: 07.07.2021
принятия: 27.08.2021

**Эмиссия криптовалюты, как средство достижения
научно-технического прогресса**

В.Н. Терентьев

Поволжский государственный технологический университет,
г. Йошкар-Ола, Российская Федерация
E-mail: vico-n-t@yandex.ru ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7160-8898>

К.Г. Петров

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: kostyapetrov92@mail.ru

Аннотация: Распределение средств федерального бюджета на 2021–2023 года показывает тенденцию на сокращение расходов по содержанию наукоемких инновационных исследований. Проблема привлечения средств в инновационную деятельность становится одной из основных направлений деятельности. Предметом исследования является система финансирования, в том числе через механизмы инвестирования, научно-конструкторской деятельности при проведении наукоемких исследований, конструкторских разработок. Целью исследования стала разработка методики финансирования научно-конструкторской деятельности посредством учреждения ИСО-проектов. Методы: эмпирические методы сравнения, описания, интерпретации; теоретические методы формальной и диалектической логики; научно-научные методы: юридико-догматический и метод толкования правовых норм. Проведен анализ существующей системы финансирования наукоемких исследований, конструкторских разработок, выделены основные проблемы существующей системы реализации государственных космических программ. Раскрыты особенности эмиссии криптовалюты через ИСО-проекты в целях реализации научных исследований. В настоящем исследовании предложена модель развития экономических отношений между частным сектором, участвующим в реализации отечественных научных исследований, и заказчиком в лице Правительства Российской Федерации. Представленная модель взаимодействия участников отечественного рынка космических технологий направлена на создание благоприятных условий для развития отечественной космонавтики, ведения научно-конструкторской деятельности. Предложенная модель эмиссии криптовалюты через ИСО-проекты реализации научных исследований позволит увеличить финансирование отечественной научно-конструкторской деятельности. Стабилизация процессов инвестирования, способствующих долгосрочному планированию доходности вложений, позволит вливать в научно-технические исследования крупные финансовые потоки частных инвесторов. Вследствие этого предполагается планомерный рост инвестиционной активности, позволяющий запустить инновационные проекты федерального масштаба без привлечения бюджетных средств.

Ключевые слова: космические программы; криптовалюты; ИСО-проект; инвестиции; эффективность; научно-техническое развитие; научно-конструкторская деятельность; космическая деятельность.

Цитирование. Терентьев В.Н., Петров К.Г. Эмиссия криптовалюты как средство достижения научно-технического прогресса // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12, № 3. С. 80–89. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-3-80-89>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Терентьев В.Н., Петров К.Г., 2021

Виктор Николаевич Терентьев – соискатель ученой степени кандидата экономических наук при кафедре «Экономическая безопасность», Поволжский государственный технологический университет, 424001, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, пл. им. В.И. Ленина, 3.

Константин Георгиевич Петров – аспирант, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 02.06.2021

Revised: 07.07.2021

Accepted: 27.08.2021

Issue of crypto currency as a means of achieving scientific and technological progress

V.N. Terent'ev

Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russian Federation
E-mail: vico-n-t@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7160-8898>

K.G. Petrov

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: kostyapetrov92@mail.ru

Abstract: The distribution of federal budget funds for 2021–2023 years shows a tendency to reduce the cost of maintaining high-tech innovative research. The problem of attracting funds to innovative activities is becoming one of the main areas of activity. The subject of the study is the system of financing, including through investment mechanisms, research and development activities in the conduct of high-tech research, design developments. The purpose of the study is to develop a methodology for financing research and development activities through the institution of ICO-projects. The following methods are used: empirical methods of comparison, description, interpretation; theoretical methods of formal and dialectical logic; private-scientific methods: legal-dogmatic and method of interpretation of legal norms. The analysis of the existing system of financing high-tech research and design development is carried out, and the main problems of the existing system of implementing state space programs are highlighted. The features of the issue of crypto currency through ICO-projects for the implementation of scientific research are disclosed. This study proposes a model for the development of economic relations between the private sector involved in the implementation of domestic scientific research and the customer, represented by the Government of the Russian Federation. The presented model of interaction of participants of the domestic market of space technologies is aimed at creating favorable conditions for the development of domestic cosmonautics, conducting research and development activities. The proposed model of issuing crypto currency through ICO-projects for the implementation of scientific research will increase the funding of domestic research and development activities. The stabilization of investment processes that contribute to long-term planning of investment returns will allow large financial flows of private investors to be poured into scientific and technical research. As a result, a planned increase in investment activity is expected, which allows launching innovative projects on a federal scale without attracting budget funds.

Key words: space programs; crypto currencies; ICO-project; investment; efficiency; scientific and technical development; research and development activities; space activities.

Citation. Terent'ev V.N., Petrov K.G. Issue of crypto currency as a means of achieving scientific and technological progress. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2021, vol. 12, no. 3, pp. 80–89. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-3-80-89>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declares no conflict of interest.

© Terent'ev V.N., Petrov K.G., 2021

Viktor N. Terent'ev – Candidate for a degree of Candidate of Economic Sciences at the Department of Economic Security, Volga State University of Technology, 3, Lenin Square, Yoshkar-Ola, 424001, Russian Federation.

Konstantin G. Petrov – postgraduate student, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Современные темпы модернизации инновационных технологий и внедрение результатов передовых научных исследований в промышленное производство являются основополагающим фактором роста экономики государств. В связи с этим, ориентация на развитие научной отрасли государства, формирование условий для проведения высокотехнологичных исследований становится важной целью при финансировании научной отрасли. Вместе с тем, рассматривая основные цифры федерального бюджета России на 2021 год, мы сталкиваемся с проблемой недостаточного финансирования сфе-

ры образования и научно-технических исследований. В соответствии с Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» от 08.12.2020 № 385-ФЗ в 2021 году на образование из федерального бюджета выделено 1,1 трлн руб., что составляет лишь 5 % от общей суммы расходов государства за год. Доля выделенных средств на модернизацию научной отрасли и развитие цифровой экономики в направлении расходов по национальным проектам составляет 54,9 млрд руб. и 150,2 млрд руб. соответственно.

Следует отметить, что принятый федеральный бюджет на 2021 год является дефицитным, поскольку сумма расходов федеральной казны (21,52 трлн руб.) заметно выше планируемых доходов (18,8 трлн руб.) [1]. В сложившейся ситуации требовать от правительства увеличения объемов дотаций на развитие научно-технической отрасли в стране как минимум, бессмысленно. Подобная ситуация характерна для большинства развитых стран и в ряде из них решена посредством частных инвестиционных программ. Так, например, научно-технический потенциал частных компаний IBM и Samsung за 2020 год пополнился 9130 и 6415 заявками [2], соответственно, на изобретения. Данный научный потенциал создан за счет частного капитала и в большинстве своем лишен финансирования государственных структур.

Распределение средств федерального бюджета на 2021–2023 годы показывает тенденцию на сокращение расходов по содержанию наукоемких инновационных исследований. Проблема привлечения средств в инновационную деятельность становится одной из основных направлений деятельности. Стимулирование возможности частного инвестирования в наукоемкие исследования является перспективным законодотворческим направлением для современной России.

Основная часть

Отечественная особенность построения иерархии распределения федерального бюджета среди секторов экономики создает дисбаланс экономического развития. Так, приоритетным направлением выделено обеспечение безопасности государства, обеспечение выполнения государственных программ построения инфраструктурных объектов. Для подобных приоритетов свойственна особенность: по сути своей данные вложения финансов не создают доходных активов, способных вернуть либо приумножить вложения. При этом, выделение средств на конструкторские разработки, научно-технические исследования ввиду не актуального планирования, ограничивается ошибочным определением лимитов. К примеру, в 2015 году специалистами «Роскосмоса» первоначальная стоимость строительства космодрома «Восточный» оценивалась в 180 млрд рублей. По данным на конец 2020 года, на строительство космодрома было потрачено около 300 млрд рублей. При этом, ежегодно не перестают открываться уголовные дела за коррупцию и хищение при организации данного строительства. Счетная палата РФ по итогам повторной проверки в 2020 году «Роскосмоса» обнаружила нарушения на 30 млрд. рублей [3].

Очередным недостатком в структуре финансирования научно-конструкторских исследований является непланомерность финансового обеспечения. К примеру, Правительством Российской Федерации были утверждены космические программы «Луна-25» (реализация к 2024 г.), «Луна-26», «Луна-27» (реализация к 2025 г.) с объемами поэтапного финансирования на общую сумму в 15 млрд рублей., однако в ноябре 2020 года планируемые средства для финансирования научных исследований в области космоса были сокращены до 3 млрд рублей [4]. Данная ситуация происходит из-за колебаний в экономической стабильности государства. Для сравнения, бюджет госкорпорации «Роскосмос» в открытой части (без учета оборонного заказа) на 2020 год составляет 176 млрд рублей (\$ 2,34 млрд), в то время как бюджет NASA за аналогичный период составляет \$22,6 млрд, причем данная сумма поэтапно увеличилась на \$1,6 млрд и \$2,6 млрд.

На процесс финансирования научно-конструкторских высокотехнологических исследований влияет не только ситуация в государственной экономике, но и грамотное руководство, а также планирование деятельности научно-конструкторского подразделения. Так, коммерческое предприятие SpaceX, являясь дотационно независимым от государственного бюджета, смогло развить инфраструктуру ракетостроительной деятельности, а также преумножить собственную капитализацию (таблица 1).

Таблица 1 – Рост капитализации SpaceX по годам (млрд долл.) [6]
Table 1 – Growth of SpaceX capitalization by years (billions of dollars) [6]

Годы	2002	2012	2017	2020
Space X	0,16	4,50	21,00	74,00

Анализируя данные таблицы 1, можно прийти к выводу, что инвестиционное финансирование, а также коммерческое частное партнерство способны привлечь в космическую отрасль средств гораздо больше, чем способно на то выделить наиболее экономически развитое государство.

Зависимость от государственных дотаций ставит развитие научно-технического потенциала страны в положение крупного риска. Для стабилизации прогнозирования экономических рисков, а также планомерного роста научного потенциала необходим отказ от тенденции финансирования научных разработок, как форму продукта и услуг разового характера. Вложенные в научные исследования деньги должны составлять базис для производства востребованных в обществе продуктов. А значит, частный сектор должен быть заинтересован в принятии участия в финансировании исследовательских процессов.

В международной практике принято причислять расходы на исследовательскую деятельность не через итоговую сумму расходов, а в расчете на стоимость продукции, впоследствии произведенной на базе проведенных научно-конструкторских работ [7]. Подобный подход характеризуется не монетарной оценкой произведенного общественного блага, но потенциальной выгодой от будущего производства товаров. К примеру, хозяйствующий субъект частного сектора, планируя расходы на строительство собственного Космодрома будет учитывать экономические риски, стараясь их минимизировать в перерасчете на долго-срочную экономическую выгоду. В подобной схеме распределения финансов присутствие теневых экономических явлений не целесообразно игрокам рынка, поскольку сторонний бесконечный приток финансов (государственные дотации) отсутствуют, а любые проводимые денежные махинации потенциально будут происходить исключительно за счет самого махинатора. Наглядно процессы движения капитала при финансировании инновационных проектов показаны на рисунке 1.



Рисунок 1 – Существующее направление потоков финансирования
Figure – Existing direction of funding flows

На шаге 1 рисунка 1 Правительство РФ выделяет денежные средства на строительство инновационного объекта «Космодром». На шаге 2 Исполнитель, не заинтересованный в скорейшем выполнении работ, увеличивает смету от этапа к этапу выполнения работ, при этом используя теневые экономические инструменты, осуществляет коррупционные практики в выводе выделенных денежных средств за пределы инновационного проекта. В итоге стоимость научно-конструкторской работы завышена, а сам инновационный объект не введен в эксплуатацию.

Рассматривая построение схемы финансирования в ином ракурсе, ориентированном на финансовую выгоду исполнителя научно-конструкторской работы, мы предлагаем следующую Схему финансирования инновационных проектов (рисунок 2).

На шаге 1 рисунка 2 Частные инвесторы, выходя с инициативой построения инновационного объекта «Космодром» осуществляют инвестирование в строительство частного проекта. При этом держатели инвестиционного капитала заинтересованы в скорейшем выполнении проекта, минимизации расходов на его ввод в эксплуатацию. На шаге 2 частные инвесторы продают (сдают в аренду) Правительству РФ (либо другим заинтересованным юридическим лицам) реализованный проект, тем самым возвращая вложенные инвестиции. В итоге стоимость научно-конструкторской работы рационально взвешена и соответствует качеству осуществленного проекта.

Следует отметить, что подавляющее большинство космических программ наших зарубежных конкурентов построены на принципах государственно-частного партнерства. Источником их финансирования служит не государственный бюджет, но частные инвестиции. При этом, известны случаи, когда наиболее амбициозные проекты основаны исключительно на частных инвестициях. Так, первое космическое государство под названием «Асгардия» (Asgardia) ставит своей целью к 2043 году отправить тысячи людей на космическую станцию вне орбиты Земли, где за пределами земной юрисдикции, планируется построить новое инновационное общество. Для осуществления своего амбициозного проекта основатели Asgardia обратились с приглашением к инвестированию к руководителям SpaceX и Amazon [8].

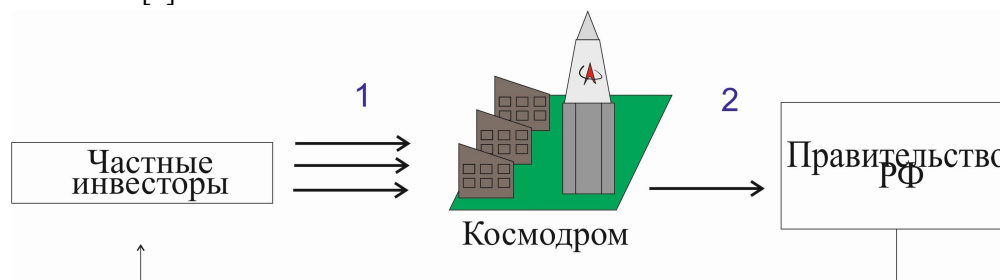


Рисунок 2 – Предлагаемое направление потоков финансирования
Figure 2 – Proposed direction of funding flows

В настоящее время экономические показатели состояния Российской экономики говорят о стагнации производства. Повсеместное импортное производство высокотехнологичной продукции является показателем упадка отрасли научно-технических разработок в России. Инструктор-космонавт-испытатель 1-го класса Геннадий Иванович Падалка в одном из интервью назвал причины проблем отечественных космических программ в неэффективности использования выделяемых средств [9].

Таковые обстоятельства связаны в первую очередь с недостаточным финансированием рассматриваемых инновационных программ. Ошибочным в данном случае является подход к обязательному государственному финансированию данных научно-технических исследований. Создание в России правового поля для инвестирования в высокотехнологичные отрасли и возможности осуществлять работу с плодами подобной интеллектуальной деятельности, позволит более эффективно привлечь и распределить финансирование инновационных программ.

Развитие в отечественном экономическом поле частных проектов по созданию частных космических программ либо вообще конструированию микроэлектроники в промышленных масштабах невозможно без сосредоточения в едином центре распределения финансов крупного капитала. Таковой возможно создать посредством инвестирования проектов. Наиболее оптимальным и не требующим крупных бюрократических манипуляций является осуществление ICO-проектов на базе блокчейн.

Применение механизма привлечения финансирования посредством ICO-проектов является распространенным средством развития новых технологий. Внедрение в отечественную экономику криптоиндустрии способствует расширению финансовых возможностей развития отечественных научных исследований.

Движущим элементом ICO-проектов в привлечение инвестиций служат токены, по сути своей являющиеся активами, аналогичными классическим акциям. Токен предполагает собой некоторое обязательство компании перед его обладателем. Инвестор внедряемого ICO-проекта может как получать прибыль с каждого токена, так и продать их на криптовалютной бирже. Реализация обязательств проводится путем предоставления инвестору определенных благ взамен на вложенные им ранее в проект фиатные или криптовалютные средства.

Наиболее распространенным инструментом создания ICO-проектов является blockchain¹ платформа Ethereum. На базе Ethereum токен создается вместе со смарт-контрактом², обеспечивающим выполнение этапов осуществления ICO-проектов.

¹ blockchain (блокчейн) – это защищенная криптографическими методами открытая база транзакций (пересылка блоков информации). Технология блокчейн базируется на хранении информации по распределенным серверам.

² смарт-контракт – блокчейн алгоритм, содержащий характерные для стандартных бумажных договоров данные, а также исполняющий функции обмена информации и отдачи команд на выполнение действий по ним.

Принятый в России Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [10] определил правовое поле для криптовалют. В свою очередь технологии криптовалютного обмена, как финансовый инструмент, представляют интерес для инвестирования в инновационные проекты. Так, принятие западными партнерами законодательных актов, позволяющих осуществлять деятельность через ICO-проекты³, дало толчок к развитию инновационных технологий. К примеру, в 2015 году Комиссия по биржевым фьючерсам СТFC впервые использовала понятие товара по отношению к биткоину, что способствовало бурному росту ИТ-технологий, базирующихся в юрисдикции, так называемой Силиконовой долины.

При осуществлении регулирования ICO в США применяются нормы законодательства о ценных бумагах. Главным регулятором ICO, по факту является, несмотря на обилие прочих регулирующих органов, американская Комиссия по ценным бумагам и биржам – SEC. На федеральном уровне сферу ICO инвестирования контролирует Конгресс, согласно акту Uniform Regulation of Virtual-Currency Business Act (URVCBA) [11]. Также, на федеральном уровне на комиссию FinCEN, возложена функция отслеживания финансовых преступлений, а налоговая служба IRS отслеживает криптовалюту как собственность, подлежащую налогообложению.

В Российском правовом поле вопросы инвестирования регламентируются Федеральным законом от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [12], Федеральным законом от 1 апреля 2020 г. № 69-ФЗ «О защите и поощрении капиталовложений в Российской Федерации» (далее – Закон 69-ФЗ) [13], прочими законодательными актами. При этом, отечественная юрисдикция оперирует следующими понятиями:

инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской, иной деятельности в целях получения прибыли либо достижения иного полезного эффекта;

инвестиционный проект – ограниченный по времени осуществления и затрачиваемым ресурсам комплекс взаимосвязанных мероприятий и процессов, направленный на создание и последующую эксплуатацию новых либо эксплуатацию существующих объектов недвижимого имущества, создание и использование результатов интеллектуальной деятельности в целях извлечения прибыли или достижения иного полезного эффекта [13].

Осуществлять и инициировать проекты по привлечению финансирования, согласно указанных законодательных актов могут юридические лица: государственная корпорация, государственная компания, публично-правовая компания, государственное учреждение, хозяйственное общество или товарищество, фонд (с обязательным государственным участием), управляющая компания (в соответствии с положениями Федерального закона от 28 сентября 2010 года № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» [14].

В соответствии со статьей 7 Закона 69-ФЗ любое юридическое лицо, отвечающее признакам организации, вправе направить в органы государственной власти заявление о инициации (регистрации) проекта инвестирования (заявление о защите прав капиталовложений).

Данный законодательный акт вводит неадекватную уголовную ответственности через завышенные штрафные санкции за непредставление налоговой отчетности. Подобные инициативы создают в обществе негативное представление о механизмах инвестирования через криптовалютные процессы, что приводит оттоку криптоэнтузиастов из отрасли, как следствие, к уменьшению объемов инвестиционного капитала.

Таким образом, в отечественном экономически-правовом поле сложилась противоречивая ситуация, при которой есть возможность создавать ICO-проекты для инвестирования в развитие производства наукоемких технологий, прочие научные исследования, но в тоже время, запрещено использова-

³ ICO-проект – Initial coin offering, (с англ. – «первичное предложение монет, первичное размещение монет») — форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, полученных разовой или ускоренной эмиссией.

ние основного инструмента инвестирования на крипторынке – токенов, и как следствие оборота криптовалют.

В альтернативу использования токенов отечественное право разрешает использование механизмов инвестиционного акционирования. Анализ инвестиционного рынка в России за 2020 год показал, что средства и интерес у потенциальных инвесторов имеется, увеличившись по сравнению с предыдущим годом в 2,5 раза, общий объем инвестирования составил \$ 18,91 млрд. Основная причина претензионного роста в повышенном спросе на акции компаний юрисдикции США. При этом, как рассказывают аналитики, доля акций российских компаний в инвестиционных портфелях российских пользователей снизилась с 2,5 до 2,0 % [15].

Снижение доходности по депозитам до минимальных значений за многие годы стимулировало вкладчиков к поиску потенциально более доходных инвестиционных инструментов. Развитием тенденции 2020 года стал рост вложений физических лиц в финансовые инструменты через упрощенные брокерами процессов приобретения таких инструментов за счет цифровизации продаж и развития мобильных приложений [16]. При этом основная доля инвестиций отечественных физических лиц приходится на зарубежные инновационные проекты (Tesla, Boeing, Delta Airlines, прочие).

Происходит данная ситуация по нескольким причинам, основные из них:

- недоверие к отечественному правовому полю;
- недоверие к экономической ситуации в РФ, высокие экономические риски.

В сформированном отечественным законодательством юридическим поле, отечественные предприниматели не видят выгоды в построении инновационных проектов. В связи с чем переводят свой капитал за рубеж, организуя инновационные проекты в налоговой резиденции более либерального инновационного юридического поля. Примером ухода отечественных инновационных проектов в юрисдикции (как следствие, налоговые резиденты) зарубежных стран являются: Starta, MobileGo (зарегистрированы в США), SONM BitCAD (зарегистрированы в Сингапуре), Polybius, Exscudo (зарегистрированы в Эстонии).

Вместе с тем преимущества инвестирования через ICO-проекты обусловлены самой природой построения обменных криптовалютных процессов, главенствующими принципами которой являются: децентрализация, анонимность, невозможность изменить алгоритм под привилегированные процессы. Как следствие, инвестирование через ICO-проекты дает возможность:

1. Инициатору инвестиционной программы:

- привлечь инвесторов – держателей крупного международного капитала, за счет построения децентрализованных обменных процессов (информационных, финансовых) на базе протоколов блокчейн, лишенных бюрократической нагрузки;
- концентрация в едином финансовом центре крупного финансового потока, при этом наиболее защищая направления расходования от мошеннических действий посредством функционирования алгоритмов смарт-контрактов;
- распределение между инвесторами прибыли, полученной от совместного инвестиционного проекта в соответствии с регулируемым международным правом протоколами обмена ценными бумагами, цифровыми активами.

2. Инвестору проекты дает возможность:

- действовать анонимно, что косвенно освобождает от фискальной нагрузки, освобождает от комиссионных сборов банковской системы;
- возможность легализовать внутри закрытой юрисдикции некоего теневого капитала, невозможного к реализации посредством нерешенных юридических споров;
- держателю относительно мелкого капитала предоставляется возможность участия в крупных инвестиционных проектах;
- держателю крупного капитала дает возможность участия, в амбициозных инвестиционных проектах, минуя санкционные риски от коррупционных правительств и транснациональных корпораций, стремящихся сохранить гегемонию на определенном рынке.

При формировании законодательной базы обращения в юрисдикции РФ криптовалют следует ориентироваться на успешные примеры внедрения ИТ-технологий банкинга и финансов в мировой

экономике. К примеру, включение в экспертную комиссию по рассмотрению законопроекта, регулирующего криптовалютный обмен в стране, специалистов функционирующих мировых цифровых площадок (Binance, EXMO, Coinbase) приведет требования юридической нормы к адекватному восприятию происходящих на финансовом рынке процессов. Цель подобного взаимодействия, это создание нормативно-правовой базы регулирования оборота цифровых валют и ЦФА в юрисдикции РФ и создания благоприятного инвестиционного климата в отечественной экономике.

Рассматривая рисунок 2, мы сталкиваемся с проблемой концентрации в единой инициативе крупного инвестиционного капитала, способного создать инновационный объект (научно-конструкторскую разработку). Решить данную проблему помогает предлагаемое нами внедрение в отечественное юридическое поле процессов осуществления ICO-проектов. На рисунке 3 продемонстрирован поток финансирования с использованием предлагаемых механизмов взаимодействия:

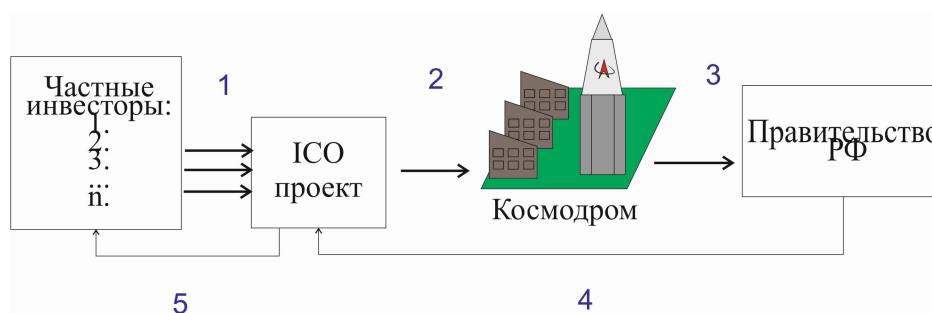


Рисунок 3 – Предлагаемое направление потоков финансирования через ICO-проект
Figure 3 – Proposed direction of funding flows through an ICO-project

На шаге 1 рисунка 3 Частные инвесторы, выходя с инициативой построения инновационного объекта «Космодром», создают ICO-проект, в который инвестируют капитал. На шаге 2 рисунка 3 ICO-проект выпускает токены, распределяя их между инвесторами, формирует смарт-контракты на выполнение научно-конструкторских работ. На шаге 3 рисунка 3 введенный в эксплуатацию инновационный объект продают (сдают в аренду) Правительству РФ (либо другим заинтересованным юридическим лицам). Следующим шагом (4) финансовый поток возвращается от конечного пользователя инновационного объекта в ICO-проект, где распределяется на потоки, способствующие поддержанию работоспособности и модернизации объекта, а также на выплаты дивидендов держателям токенов (частным инвесторам) (5).

Стабилизация процессов инвестирования, способствующих долгосрочному планированию доходности вложений позволит вливать в научно-технические исследования крупные финансовые потоки частных инвесторов. Вследствие этого предполагается планомерный рост инвестиционной активности, позволяющей запустить инновационные проекты федерального масштаба без привлечения бюджетных средств.

Заключение

1. Сформированная в действующем правовом отечественном поле парадигма регулирования инвестиционных процессов не отвечает реалиям современных финансовых процессов международного рынка. Необходимо пересмотрение принципов построения схемы регулирования инвестиционных процессов, процессов финансирования конструкторско-научных исследований.

2. Локомотивом роста благоприятного инвестиционного климата в России способен стать рынок ICO-проектов, привлекающий внимание, как держателей крупного международного капитала, так и мелких игроков посредством брокерского посредничества.

3. Предлагаемая в настоящей работе система регулирования инвестиционных процессов способна увести конструкторско-научную отрасль, сферу разработки инновационных технологий от зависимости в государственных дотациях к планомерному финансовому потоку, позволяющему эффективно вкладывать денежные средства в производство общественных благ.

Формирование федеральной и отраслевой нормативно-правовой базы, позволяющей частным компаниям участвовать на отечественном космическом рынке, создаст здоровую конкуренцию в космической отрасли. Наличие независимых компаний на отечественном космическом рынке, способных выполнить космические программы, реализуемые Правительством Российской Федерации, побудит научно-производственные организации выводить на рынок решения, более эффективные по технико-экономическим показателям, инновационные в своей области.

Библиографический список

1. Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» от 08.12.2020 № 385-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.05.2021).
2. Названы чемпионы по зарегистрированным патентам // ВестиRU. URL: <https://www.vesti.ru/hitech/article/2509734> (дата обращения: 20.05.2021).
3. В «Роскосмосе» нашли нарушений на 30 млрд рублей за 2020 год // Interfax. URL: <https://www.interfax.ru/russia/757360> (дата обращения: 20.05.2021).
4. Решение о сокращении финансирования исследований в области космоса отменено // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2021/04/13/reshenie-o-sokrashchenii-finansirovaniia-issledovaniij-v-oblasti-kosmosa-otmeneno.html> (дата обращения: 20.05.2021).
5. В Роскосмосе сравнили свой бюджет и NASA // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/7734535> (дата обращения: 19.05.2021).
6. Оценка SpaceX Илона Маска выросла до \$74 млрд // РБК. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/602ccd389a79477ce77ae881> (дата обращения: 20.05.2021).
7. Пайсон Д.Б. К сравнительному анализу подходов к формированию модели международного космического рынка // Исследования космоса. 2018. № 2. С. 34 - 52. DOI: 10.7256/2453-8817.2018.2.28476. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=28476 (дата обращения: 10.05.2021).
8. Первое космическое государство попросит помощи у Маска и Безоса // Хайтек+. URL: <https://hightech.plus/2019/11/25/kosmicheskoe-gosudarstvo-asgardiya-prosit-pomoshi-u-maski-i-bezosa> (дата обращения: 20.05.2021).
9. Космонавт Падалка назвал причины проблем России в космосе // РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20191230/1563002068.html> (дата обращения: 20.05.2021).
10. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753 (дата обращения: 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766>.
11. Uniform Regulation of Virtual-Currency Business Act. // The National Law Review. July 8, 2021, Volume XI, Number 189. URL: <https://www.natlawreview.com/article/proposed-statutory-framework-state-regulation-virtual-currency-businesses-uniform> (дата обращения: 20.05.2021).
12. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» // СПС «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142 (дата обращения: 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/13492>.
13. Федеральный закон от 1 апреля 2020 г. № 69-ФЗ «О защите и поощрении капиталовложений в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349045/ (дата обращения: 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45357>.
14. Федеральный закон от 28 сентября 2010 года № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105168 (дата обращения: 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/31792>.
15. Куда и сколько инвестирует розница в России?! Актуальные тенденции // ИТСAPITAL URL: <https://itcapital.ru/analytics/stocks/stocks-ideas/12179> (дата обращения: 20.05.2021).
16. Обзор Российского финансового сектора и финансовых инструментов // Банк России. Аналитический материал. 2020. С. 31. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/32168/overview_2020.pdf.

References

1. Federal Law «On the Federal Budget for 2021 and for the Planning Period of 2022 and 2023» dated 08.12.2020 No. 385-FZ. Retrieved from legal reference system *ConsultantPlus*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370144 (accessed 20.05.2021); http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370144. (In Russ.)
2. Champions of registered patents named. Retrieved from *VestiRU*. Available at: <https://www.vesti.ru/hitech/article/2509734> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
3. Roscosmos found violations for 30 billion rubles in 2020. Retrieved from *Interfax*. Available at: <https://www.interfax.ru/russia/757360> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
4. Decision to cut funding for space research canceled. Retrieved from *Rossiiskaya gazeta*. Available at: <https://rg.ru/2021/04/13/reshenie-o-sokrashchenii-finansirovaniia-issledovanij-v-oblasti-kosmosa-otmeneno.html> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
5. Roscosmos compared their budget and NASA. Retrieved from *TASS*. Available at: <https://tass.ru/ekonomika/7734535> (accessed 19.05.2021). (In Russ.)
6. Elon Musk's SpaceX estimate rose to \$ 74 billion. Retrieved from *RBK*. Available at: <https://quote.rbc.ru/news/article/602ccd389a79477ce77ae881> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
7. Payson D.B. To a comparative analysis of approaches to the formation of a model of the international space market. *Space Research*, 2018, no. 2, pp. 34–52. DOI: <http://doi.org/10.7256/2453-8817.2018.2.28476>. Available at: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=28476 (accessed 10.05.2021). (In Russ.)
8. The first space nation will ask Musk and Bezos for help. Retrieved from *Hightech.plus*. Available at: <https://hightech.plus/2019/11/25/kosmicheskoe-gosudarstvo-asgardiya-prosit-pomoshi-u-maski-i-bezosa> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
9. Cosmonaut Padalka named the reasons for Russia's problems in space. Retrieved from *RIA News*. Available at: <https://ria.ru/20191230/1563002068.html> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
10. Federal Law as of July 31, 2020 № 259-FZ «On digital financial assets, digital currency and on amendments being made to certain legislative acts of the Russian Federation». Retrieved from legal reference system «*ConsultantPlus*». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753 (accessed 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766>. (In Russ.)
11. Uniform Regulation of Virtual-Currency Business Act. *The National Law Review*, 2021, vol. XI, no. 189. Available at: <https://www.natlawreview.com/article/proposed-statutory-framework-state-regulation-virtual-currency-businesses-uniform> (accessed 20.05.2021).
12. Federal Law as of February 25, 1999 № 39-FZ «On investment activities in the Russian Federation carried out in the form of capital investments». Retrieved from legal reference system «*ConsultantPlus*». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142 (accessed 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/13492>. (In Russ.)
13. Federal Law as of April 1, 2020 № 69-FZ «On the protection and promotion of investments in the Russian Federation». Retrieved from legal reference system «*ConsultantPlus*». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349045 (accessed 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45357>. (In Russ.)
14. Federal Law as of September 28, 2010 № 244-FZ "On the Skolkovo Innovation Center". Retrieved from legal reference system «*ConsultantPlus*». Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105168/ (accessed 20.05.2021); <http://www.kremlin.ru/acts/bank/31792>. (In Russ.)
15. Where and how much is retail investing in Russia?! Current trends. Retrieved from *IT CAPITAL*. Available at: <https://iticapital.ru/analytics/stocks/stocks-ideas/12179> (accessed 20.05.2021). (In Russ.)
16. Overview of the Russian financial sector and financial instruments. Retrieved from *Bank of Russia. Analytical material*, 2020, p. 31. Available at: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/32168/overview_2020.pdf (accessed 20.05.2021). (In Russ.)