

УДК 330.322, 330.341.1

JEL D25, O16

DOI: <http://doi.org/10.25728/econbull.2023.3.1-raytsev>

DAO – СОВРЕМЕННЫЙ МЕХАНИЗМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Райцев Сергей Николаевич

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия,
e-mail: 1142221315@rudn.ru, ORCID <https://orcid.org/0009-0002-8527-8046>*

Аннотация. В условиях внешних ограничений привлечение денежных ресурсов для финансирования инновационных проектов, не связанных с реализацией государственных интересов, ставится на паузу. На сегодняшний день многие фирмы занимаются поиском новых механизмов решения этой проблемы и одним из выходов из сложившейся ситуации является создание децентрализованных автономных организаций - ДАО (Decentralized Autonomous Organization - DAO). Статья посвящена исследованию основных типов ДАО, механизмов принятия управленческих решений в этих организациях. Очерчены перспективы привлечения иностранных инвестиций посредством ДАО в условиях международных санкций.

Ключевые слова: децентрализованные автономные организации (ДАО), блокчейн, криптовалюты, привлечение инвестиций, международные санкции.

DAO IS A MODERN MECHANISM FOR ATTRACTING INVESTMENTS IN INNOVATIVE PROJECTS UNDER EXTERNAL CONSTRAINTS

Raytsev Sergey Nikolaevich

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia,
e-mail: 1142221315@rudn.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8527-8046>*

Annotation. In the context of external restrictions, the attraction of financial resources to finance innovative projects that are not related to the implementation of state interests is put on hold. Today, many companies are looking for new mechanisms to solve this problem, and one of the ways out of this situation is the creation of decentralized autonomous organizations - DAO (Decentralized Autonomous Organization - DAO). The article is devoted to the study of the main types of DAO, the mechanisms for making managerial decisions in these organizations. The prospects for attracting foreign investment through the DAO in the context of international sanctions are outlined.

Keywords: decentralized autonomous organizations (DAO), blockchain, cryptocurrencies, investment attraction, international sanctions.

Проблемы финансирования инновационных проектов существуют повсеместно во всем мире и основной причиной этих проблем является высокая рискованность инновационной деятельности и неопределенность ее результатов. Существует ряд механизмов стимулирования вложений в исследования, разработки, изыскания, немаловажную роль в реализации которых осуществляет

государство. В России государственная поддержка прикладных исследований и инноваций увеличивается благодаря национальным проектам, ориентированным на цифровизацию экономики, развитие промышленности, транспорта, охрану окружающей среды и т.д. Однако фактически такая помощь направлена на крупные государственные корпорации, градообразующие предприятия, при этом средний и малый бизнес остается вне такого рода проектов. Банки все менее охотно финансируют рискованные бизнес-проекты создания инновационных продуктов небольшими компаниями:

Таким образом, финансирование инновационной деятельности требует творческого подхода, активного поиска и сочетания вариантов. Повысить эффективность общественного производства и достичь наивысшего уровня экономического развития фирм позволяют различные инновационные формы аккумуляции средств. Важность перспективных, удобных механизмов и институциональных форм финансирования инновационной деятельности очевидна с учетом современных условий развития экономики.

Одной из таких форм выступает децентрализованная автономная организация – ДАО (Decentralized Autonomous Organization – DAO) – это тип цифрового объекта, который регулируется набором правил, закодированных в блокчейне или распределенном реестре. Поскольку ДАО автономны, они не контролируются какой-либо центральной властью, что делает их устойчивыми к цензуре и манипуляциям. Кроме того, поскольку ДАО запускаются с использованием кода, их можно сделать прозрачными и справедливыми [2].

ДАО – это аббревиатура, состоящая из трех частей, включает следующие атрибуты и характеристики [6]:

Децентрализованность. Хотя степень децентрализации может быть разной, обычно считается, что решения в этих организациях принимаются коллективно, а не центральным органом (например, генеральным директором компании или советом директоров). В рамках такой структуры могут формироваться группы, специализирующиеся на определенных задачах и коллективно участвующие в достижении творческих решений.

Автономность – это означает, что организация является самоуправляемой и самодостаточной с точки зрения самообслуживания и управления. Она не зависит от внешних ресурсов или человеческого фактора, так как способна к самоуправлению с использованием новых технологий, таких как смарт-контракты [5]. Автономией пользуются также члены организации, которые участвуют в ней исключительно на основании собственного усмотрения и сами решают, сколько времени и энергии они хотят в нее вложить.

Организация – представляет собой группу людей с одинаковыми мотивами, работающих для достижения общей цели. ДАО позволяют людям со схожими интересами из разных стран и с разным опытом создавать структуры взаимного доверия и использовать коллективный творческий интеллект. Многие основатели выбирают этот тип организации именно для создания активного сообщества.

Прошло примерно шесть лет с тех пор, как на Ethereum была запущена первая крупная децентрализованная автономная организация, называемая просто The DAO. ДАО имела успех, когда ей удалось собрать около 150 миллионов долларов от более чем одиннадцати тысяч участников, что сделало ее крупнейшей краудфандинговой кампанией в то время. Хотя ДАО была отмечена разногласиями

по поводу хакерских атак, криптосообщество отметило потенциал, который привносят такие организации.

DAO может быть спроектирован так, чтобы позволить любому участвовать или ограничить участие теми, кто соответствует определенным критериям: например, чтобы в нем могли участвовать только люди, подтвердившие свою личность или владеющие определенным количеством криптовалюты.

DAO может иметь любую цель. Одни DAO создаются для финансирования проектов (именно они впоследствии становятся основным объектом нашего внимания с точки зрения использования в процессе финансирования инновационных проектов), другие – для децентрализации принятия решений или по любой другой комбинации причин, третьи – для осуществления благотворительной деятельности и т.д., см. таблицу 1. Что общего у всех DAO, так это то, что они являются автономными объектами, существующими в блокчейне.

Таблица 1 – Разновидности DAO в зависимости от целей компании

Тип DAO	Описание
инвестиционный DAO	объединяет капитал участников, которые голосуют за проекты, которые нужно поддержать. Примером может служить The LAO, DAO, основанная для инвестиций и поддержки экосистемы, проектов и децентрализованных приложений – dApps, построенных на сети блокчейна Ethereum [7].
philanthropic DAO	действует как общественная благотворительная организация, члены которой объединяют средства и коллективно решают, что поддерживать.
коллекционные DAO	его цель состоит в том, чтобы объединить средства, которые сообщество инвестирует в предметы коллекционирования, при этом каждый участник владеет долей, соответствующей их инвестициям. Типичный пример – Flamingo DAO, инвестирующая в коллекции NFT [8].
протокольный DAO	предназначен для управления децентрализованным протоколом, таким как децентрализованный обмен или другой тип децентрализованного решения. Хорошо известным примером является MakerDAO, который использует токены MKR [3], с помощью которых участники могут голосовать за изменения в соответствующем протоколе DeFi.
регенеративный DAO	термин для организации, целью которой является создание положительных внешних эффектов в мире и которая использует принципы работы сети, чтобы найти поддающееся проверке влияние на регенерацию планеты. Таков, например, Moss, который токенизирует и позволяет покупать квоты на выбросы в связи с облесением и охраной природы в тропических лесах Амазонки [4].

Рассмотрим, как работают ДАО. Большинство этих организаций использует цифровые токены в качестве инструмента для осуществления права голоса и участия в управлении, технологию блокчейна для обеспечения прозрачности и надежности взаимодействия между сторонами, а также смарт-контракты для автоматического выполнения коллективно принятых решений. Однако децентрализованным организациям не нужно использовать какие-либо технологии, чтобы быть полностью функциональными, особенно когда они основаны на подлинных межличностных отношениях.

В различных типах этих организаций существуют разные механизмы принятия решений и голосования, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки:

1 токен = 1 голос. В этом случае право голоса человека зависит от количества токенов, которыми он владеет. Этот механизм наиболее распространен, особенно в крупных организациях, поскольку он прост для понимания и реализации. Однако недостатком является то, что крупные игроки с большим количеством токенов контролируют голосование, а «миноритарные держатели» имеют мало влияния.

1 авторизованный цифровой кошелек = 1 голос. В этой системе право голоса одинаково для всех авторизованных кошельков, независимо от количества имеющихся токенов. Этот вариант особенно выбирают организации, не имеющие собственного токена. Преимущество заключается в том, что держатели большего количества токенов не имеют преимущества в голосовании перед мелкими держателями. Проблема может возникнуть, если отдельные пользователи начнут создавать несколько кошельков. Затем необходимо привязать членство, например, к одному конкретному адресу кошелька или другому механизму проверки.

Квадратичное голосование. У каждого в основном есть один голос для голосования. Однако он может дополнительно приобрести больше голосов за предпочтительный вариант голосования в рамках процесса голосования, при этом стоимость дополнительных голосов является квадратичной: например, один голос стоит один жетон для голосования, два голоса стоят четыре жетона, три голоса - девять токенов. и так далее. Преимущество заключается в том, что этот механизм отбивает у тех, кто не интересуется вопросом, желание голосовать, и в то же время он может дать меньшинству больше влияния на важные для них вопросы.

В таблице 2 сравним традиционные организационные формы компаний (общество с ограниченной ответственностью, акционерное общество, индивидуальное предприятие) с ДАО по определенным признакам.

Децентрализованные автономные организации, как новый способ управления людьми не только в цифровой среде, представляют собой будущее, отражающее потребности сегодняшнего общества. Они ищут способы совместной работы людей, исходя из их собственных желаний, потребностей и энергии, которую они готовы вкладывать в совместные проекты.

Децентрализованные автономные организации ввиду текущей международной ситуации актуально использовать для привлечения международного финансирования, используя тот факт, что инвестиции с помощью криптовалют абсолютно анонимны. Разумеется, для соблюдения данных условий требуется, чтобы в процессе привлечения финансирования инвестором не были использованы централизованные биржи, где требуется обязательная аутентификация личности. Также важно, чтобы данный кошелек в процессе работы

с криптовалютами не указывал персональные данные при работе с различными сервисами в сфере криптовалют, а также крайне желательно использование VPN сервисов и браузеров анонимайзеров с генерацией нового IP при каждой сессии. Вышесказанные меры позволят привлечь России инвестиции от инвесторов, не желающих попадать под санкции, но при этом заинтересованных в инновационных и инфраструктурных проектах на территории Российской Федерации.

Таблица 2 – Процесс управления в традиционных формах организации и ДАО

Признак	Традиционные формы	ДАО
Структура управления	Наличие четкой иерархии	В отличие от традиционных компаний, в этих организациях нет заранее определенной иерархии. Отсутствие начальства не означает отсутствия правил: решения принимаются членами организации совместно
Субъекты управления	В управлении принимает участие директор / совет директоров	Принятие решений не закреплено за центральным органом, каждый член может участвовать в управлении данной организацией
Принципы принятия решений	Отсутствие прозрачности в процессе голосования / принятия решений	Большинство ДАО построены на прозрачности голосования и всего управления организацией. Это повышает чувство ответственности за время, тем самым косвенно поощряя участников принимать решения, полезные для всего сообщества

Кроме того, инвестиции с помощью Децентрализованных автономных организаций позволяют инвесторам иметь более прозрачную и понятную структуру управления и принятия решений из-за рубежа, при этом для голосования не требуется их присутствие на территории России, что значительно снижает административные издержки и значительно увеличивает скорость принятия решений.

К главным проблемам, которые решают ДАО, можно отнести:

- ДАО устраняют необходимость установки доверительных отношений между двумя отдельными сторонами. Например, в традиционной организации инвесторы должны были бы доверять людям, участвующим в инвестициях, а здесь есть только код, которому можно доверять, это делает ДАО более безопасными и устойчивыми к различным рискам и информационным атакам;

- ДАО также могут быть более эффективными, чем традиционные организации. Поскольку ДАО запускаются с использованием кода, они могут автоматизировать задачи, которые обычно выполняются людьми, например, автоматически распределять средства на проекты, отвечающие определенным критериям;

- ДАО могут быть безграничными. Поскольку они существуют в Интернете, ДАО не имеют географических ограничений, что делает их идеальными для организаций, которым необходимо общаться с людьми по всему миру.

Следовательно, для России такая организация как DAO может выступить объективно новой, востребованной формой привлечения средств в инновационные проекты от иностранных инвесторов, учитывая тот факт, что инвестиции с помощью криптовалют анонимны. Это win-win ситуация, в результате которой Россия получит возможность привлекать международное финансирование, а иностранные инвесторы смогут себя защитить от международных санкций и поучаствовать в инновационных и инфраструктурных проектах на территории России, вход в которые с помощью традиционных финансовых инструментов для них сейчас сопряжен с высокими санкционными рисками.

Литература

1. Шин Л. Величайшая загадка в истории криптовалют: кто взломал The DAO и украл \$53 млн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/457485-velicajsa-zagadka-v-istorii-kriptovalut-kto-vzломal-the-dao-i-ukral-53-mln> (дата обращения: 25.03.2023).
2. Лапшов Е. Как технология DAO позволяет привлекать деньги, управлять компаниями или государством [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/mneniya/461747-kak-tehnologia-dao-pozvolaet-privlekat-den-gi-upravlat-kompaniami-ili-gosudarstvom> (дата обращения: 22.03.2023).
3. Михалец А. Платформа MakerDAO и стейблкоин DAI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/u/594812-andrey-mihaylec/525681-platforma-makerdao-i-steyblkoin-dai> (дата обращения: 21.03.2023).
4. Токенизация климатических инвестиций / Д. Курушина, Л. Арсланова, К. Багрова и др. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5667380> (дата обращения: 21.03.2023)
5. Что такое смарт-контракты? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/448056/> (дата обращения: 21.03.2023).
6. Что такое DAO? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/crypto/370396-что-такое-dao> (дата обращения: 20.03.2023)
7. What is the LAO? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.thelao.io/> (дата обращения: 20.03.2023).
8. What is Flamingo? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.flamingodao.xyz/> (дата обращения: 20.03.2023).

References

1. Shin L. The greatest mystery in the history of cryptocurrencies: who hacked The DAO and stole \$53 million [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/457485-velicajsa-zagadka-v-istorii-kriptovalut-kto-vzломal-the-dao-i-ukral-53-mln> (date of access: 03/25/2023).
2. Lapshov E. How DAO technology allows you to raise money, manage companies or the state [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.forbes.ru/mneniya/461747-kak-tehnologia-dao-pozvolaet-privlekat-den-gi-upravlat-kompaniami-ili-gosudarstvom> (date of access: 03/22/2023).
3. Mikhalets A. Platform MakerDAO and stablecoin DAI [Electronic resource]. – Access mode: <https://vc.ru/u/594812-andrey-mihaylec/525681-platforma-makerdao-i-steyblkoin-dai> (date of access: 03/21/2023).
4. Tokenization of climate investments / D. Kurushina, L. Arslanova, K. Bagrova et al. [Electronic resource]. – <https://www.kommersant.ru/doc/566738> (date of access: 03/21/2023).

5. What are smart contracts? [Electronic resource]. – Access mode: <https://habr.com/ru/post/448056/> (date of access: 03/21/2023).

6. What is a DAO? [Electronic resource]. – Access mode: <https://vc.ru/crypto/370396-что-такое-dao> (date of access: 03/20/2023)

7. What is the LAO? [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.thelao.io/> (date of access: 03/20/2023).

8. What is Flamingo? [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.flamingodao.xyz/> (date of access: 03/20/2023).

Поступила в редакцию 30 сентября 2023 г.