

Э. Л. Сидоренко

Московский государственный институт международных отношений (Университет)
МИД России (МГИМО МИД России)
г. Москва, Российская Федерация

Децентрализованные автономные организации в системе современного права: к постановке проблемы

Резюме. В работе рассматриваются вопросы адаптивности юридических конструкций к потребностям цифровой экономики под углом анализа статуса децентрализованных автономных организаций; раскрываются ключевые тренды развития блокчейн-технологий, выявляются глубинные системные связи между потребностями и инструментальными возможностями гражданского права в цифровую эпоху. Рефреном в статье звучит мысль о том, что цифровая экономика бросает законодателю новые вызовы и порождает ранее неизвестные формы организации бизнес-процессов, на которые право попросту не успевает реагировать, и оно вынуждено искать новые методологические решения. Одним из таких решений видится регулирование статуса децентрализованной автономной организации (ДАО) как альтернативы традиционным корпорациям. В числе юридически значимых признаков ДАО отмечается характер взаимодействия участников на основе системы распределенного реестра, отсутствие единого органа управления, автоматизированное исполнение принятых решений и др. Основываясь на концепции функциональной эквивалентности, автор рассматривает уже существующие модели правовой регламентации ДАО и выделяет их общие правовые свойства, позволяющие в перспективе предложить универсальную матрицу регулирования децентрализованных обществ. В работе оцениваются также перспективы «вживления» ДАО в российское правовое поле и делаются выводы об инструментальной и концептуальной неспособности гражданского права предложить правовую матрицу ДАО, отвечающую современным экономическим и цифровым запросам.

Ключевые слова: децентрализованная автономная организация; ДАО; блокчейн; смарт-контракт; цифровая экономика; концепция функциональной эквивалентности; токен; криптовалюта; устав; непубличное акционерное общество

Для цитирования: Сидоренко Э. Л. Децентрализованные автономные организации в системе современного права: к постановке проблемы. *Lex russica*. 2024. Т. 77. № 1. С. 119–132. DOI: 10.17803/1729-5920.2024.206.1.119-132

Decentralized Autonomous Organizations in the System of Modern law: Towards the Problem Statement

Elina L. Sidorenko
MGIMO University
Moscow, Russian Federation

Abstract. The paper examines the issues of adaptability of legal structures to the needs of the digital economy from the angle of analyzing the status of decentralized autonomous organizations. It reveals key trends in the development of blockchain technologies, reveals deep systemic connections between the needs and instrumental

© Сидоренко Э. Л., 2024

capabilities of civil law in the digital age. The refrain in the article is the idea that the digital economy throws new challenges to the legislator and generates previously unknown forms of business process organization, to which the law simply does not have time to respond, and it is forced to look for new methodological solutions. One such solution is to regulate the status of decentralized autonomous organizations (DAO) as an alternative to traditional corporations. Among the legally significant signs of DAO, the nature of the interaction of participants based on a distributed registry system, the absence of a single management body, automated execution of decisions, etc. is noted. Based on the concept of functional equivalence, the author examines the existing models of DAO legal regulation and highlights their common legal properties, which in the future allow us to propose a universal matrix of regulation of decentralized societies. The paper also evaluates the prospects for the «implantation» of DAO into the Russian legal field and draws conclusions about the instrumental and conceptual inability of civil law to offer a legal matrix of DAO that meets modern economic and digital demands.

Keywords: decentralized autonomous organization; DAO; blockchain; smart contract; digital economy; concept of functional equivalence; token; cryptocurrency; charter; non-public joint stock company

Cite as: Sidorenko EL. Decentralized Autonomous Organizations in the System of Modern law: Towards the Problem Statement. *Lex russica*. 2024;77(1):119-132. (In Russ.). DOI: 10.17803/1729-5920.2024.206.1.119-132

Стремительное развитие цифровых технологий вызвало к жизни новые явления и заставило пересмотреть подходы ко многим традиционным правовым и экономическим категориям. В значительной мере это коснулось вопросов определения гражданско-правового статуса новых цифровых сущностей, построенных на основе сквозных технологий: больших данных, блокчейна и искусственного интеллекта¹. Но, к сожалению, юридическая наука пока сдержанно реагирует на эти запросы.

Ориентация на фрагментарный анализ современных цифровых процессов, к сожалению, не позволяет выявить скрытые системные зависимости между явлениями и, как следствие, выработать приемлемые решения для адаптации российского права к новой цифровой реальности. Наиболее остро дефицит системного анализа проявился при обращении к тематике децентрализованных автономных организаций (ДАО).

В современной науке правовой статус таких организаций либо рассматривается в постановочном ключе при обзоре трендов цифровизации², либо не упоминается вовсе. А между тем ДАО в геометрической прогрессии увеличивают свою капитализацию и по праву признаются флагманами современной цифровой компаративистики.

Впервые о возможности легализации в России децентрализованных организаций заявил представитель Минфина России И. Чебесков: «Мы активно выступаем за развитие ЦФА [цифровых финансовых активов], но мы понимаем, что отдельно ЦФА сами по себе “не полетят”, нужна связка ЦФА с децентрализованным миром финансов для того, чтобы использовать ликвидность, которая уже есть в децентрализованных финансах, ту ликвидность в криптоактивах, которая уже есть у граждан, чтобы они могли через эти активы инвестировать в ЦФА по российскому законодательству, инвестировать в российскую экономику, в российские активы»³.

Данная позиция, однако, пока не встретила поддержки. Во-первых, в цифровой среде отсутствует сколько-нибудь предметное представление о том, как ДАО может быть интегрирована в действующее гражданское законодательство: должна ли быть предложена новая организационно-правовая форма, или могут быть использованы уже существующие конструкты? Во-вторых, деятельность ДАО ассоциируется с громким скандалом проекта венчурного финансирования The DAO. Организация накопила 3,6 млн эфиров (ETH) (около 70 млн долл. США), и в 2016 г. эти деньги были украдены с ее ци-

¹ Сидоренко Э. Л. DeFi-преступность: состояние, тенденции и криминологические модели // *Russian Journal of Economics and Law*. 2023. Т. 17, № 2. С. 327–341. DOI: 10.21202/2782-2923.2023.2.327-341 ; Она же. Правовой статус децентрализованных финансов: к постановке проблемы // *Lex russica*. 2023. Т. 76. № 3. С. 87–99. DOI: 10.17803/1729-5920.2023.196.3.087-099.

² Шевченко О. М. Влияние новых технологий на развитие законодательства о рынке ценных бумаг // *Актуальные проблемы российского права*. 2022. № 11 ; Цифровая сущность финансового права: прошлое, настоящее, будущее : монография / под ред. И. И. Кучерова, Н. А. Поветкиной. М. : ИЗиСП, Юриспруденция, 2022.

³ URL: <https://www.interfax.ru/business/920389> (дата обращения: 01.10.2023).

фрового кошелька. Организация, сославшись на свой неопределенный статус и статус своих токенов, отказалась выплачивать компенсацию инвесторам, что заставило Комиссию по биржам и ценным бумагам США кардинально пересмотреть регулирование цифровых монет и ввести режим оборота «секьюрити-токенов» как цифровых аналогов ценных бумаг⁴.

Сдержанный подход к правовому регулированию ДАО расходится с экономическими темпами их развития. О востребованности идеи децентрализованного управления говорит статистика: в настоящее время капитализация ДАО превышает 10 млрд долл. США при наличии 1,7 млн инвесторов. По данным популярной платформы для голосований Snapshot, количество ДАО только в 2021 г. выросло с 700 до 6 000. Участники стали проявлять больше активности: количество вынесенных на голосование предложений увеличилось 8,5 раз, а количество активных членов ДАО, принимающих участие в голосовании, увеличилось в 8,3 раза⁵. В июне 2022 г. статистику ДАО подвел сайт DeepDAO. На тот момент децентрализованные автономные организации держали на балансе \$10 млрд. В тройку самых масштабных организаций вошли: Uniswap с капитализацией 2,2 млрд долл. США, Gnosis (1,5 млрд долл. США) и BitDAO (1,3 млрд долл. США)⁶. По оценкам DaoStats, только с апреля по ноябрь 2023 г. количество ДАО в мире увеличилось на 1 051 организацию⁷.

Децентрализованные организации не ограничиваются какой-либо одной сферой экономической деятельности. Правовая конструкция ДАО лежит как в основе проекта валюты повышенной конфиденциальности Dash, так и токенизированного золота Digix. Большой активностью отличаются децентрализованные транспортные компании (например, Backfeed) и проекты коллективного управления и инфра-

структурного управления (DAOstack). В особую группу следует отнести организации, построенные по принципу децентрализованного регионального управления⁸. В качестве примера можно привести компанию Colony, управляющую на принципах децентрализации самоорганизующимися компаниями, именуемыми колониями. В колониях присутствует механизм голосования по ключевым вопросам работы. Колоний может быть несколько, и каждая из них — самостоятельна в своем секторе, что позволяет организации одновременно реализовывать различные по характеру проекты под единым децентрализованным управлением.

Для дальнейшего поступательного развития экономики ДАО необходимо разработать единые стандарты их правового регулирования, предусмотрев в первую очередь гарантии защиты их участников.

Решение данной проблемы предполагает поиск ответа на ряд вопросов: какова цифровая и правовая природа ДАО, каковы ее юридически значимые признаки, с какими рисками сталкивается ДАО и как они могут быть преодолены правовыми средствами.

Понятие, признаки и виды децентрализованных автономных организаций

Современная наука и практика только начинают обращаться к вопросу о правовой природе ДАО.

Под ними, как правило, понимаются организации, функционал, полномочия и ответственность в которых распределены между держателями токенов, в частности между сотрудниками ДАО⁹. ДАО трактуется и как фонд, в котором решения принимаются не советом директоров, а коллективно всеми держателями токенов на смарт-контрактах. Когда выполняется некоторое predetermined условие,

⁴ URL: <https://www.businessinsider.com/DAO-hacked-ethereum-crashing-in-value-tens-of-millions-allegedly-stolen-2016-6> (дата обращения: 02.10.2023).

⁵ URL: <https://coinspaidmedia.com/ru/news/daos-grew-by-750-over-12-months/> (дата обращения: 09.10.2023).

⁶ URL: <https://news.bitcoin.com/decentralized-autonomous-organization-statistics-show-10-billion-is-held-by-DAO-treasuries/> (дата обращения: 10.09.2023).

⁷ URL: <https://daostats.io/astro/general-info/dao-count> (дата обращения: 10.09.2023).

⁸ Prakash I., Tiwari A., Hariharan U. (2023). Fully On-Chain DAO to Invest in NFTs. 1–8. 10.1109/ICOSEC58147.2023.10275875.

⁹ Schuppli B., Golnaz A. J. Piercing the Digital Veil: A Case Study for a DAO Legal Framework under Swiss Law // Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law «JIPITEC». October 28, 2021. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3951804>

умный контракт выполняет соответствующий пункт договора¹⁰. В отечественной науке под децентрализованной автономной организацией понимается гибридная договорная организация (со статусом юридического лица или без него), которая сочетает применение генерального соглашения и технологии блокчейн; сделки совершаются через смарт-контракты; отсутствуют классические органы управления, есть модератор; применяется автоматизированное управление и взаимодействие участников¹¹.

Децентрализованные автономные организации работают на основе блокчейн-технологии и смарт-контрактов по следующему принципу:

1) организация, как правило, создается на основе блокчейн-платформы (Ethereum). Создатели определяют правила и параметры, которые будут управлять организацией: права голоса, механизмы принятия решений, распределение финансовых средств и другие аспекты функционирования;

2) оговоренные условия и правила взаимодействия участников записываются в код смарт-контракта, после чего они автоматически выполняются участниками без обращения к центральным органам управления;

3) любой человек может стать участником децентрализованной автономной организации, вступив в нее и вложив средства или монеты. Пользователи имеют право голоса при принятии решений пропорционально владению токенами или долями. Голосование может проводиться по вопросам, связанным с изменением правил, распределением средств или участием в проектах;

4) решения принимаются путем голосования, основанного на технических или экономических параметрах;

5) решения исполняются автоматически и не требуют подтверждения центральных органов управления. Например, если большинство голосов приняло решение о распределении средств, смарт-контракт автоматически переводит деньги в соответствии с результатом;

6) DAO функционируют на основе блокчейна. Это означает, что транзакции неизменные, а в их основе лежит оборот токенов.

Изложенные выше признаки DAO позволяют выделить признаки, отличающие их от традиционных корпораций и обществ:

1) децентрализация. DAO функционируют без центрального управления или контроля. В отличие от традиционных компаний, где управление и реализация задач сосредоточены в руках определенного органа, в децентрализованных организациях решения принимаются участниками коллективно. Все пользователи имеют равные голоса и могут влиять на принятие решений;

2) автономность: организации выполняют функции автоматически и без вмешательства третьих сторон. Они опираются на смарт-контракты, которые содержат правила и условия работы DAO и автоматически выполняют их без необходимости доверять центральному учреждению или управляющей команде;

3) прозрачность: деятельность DAO открыта для проверки. Благодаря использованию блокчейн-технологии, операции и транзакции записываются в публичном реестре для отслеживания и проверки деятельности;

4) участие сообщества. Пользователи имеют возможность активно принимать решения, касающиеся как распределения средств, так и корректировки деятельности организации, и влиять на деятельность. Голосование и механизмы позволяют выражать предпочтения и голосовать.

Современные децентрализованные организации отличаются большим разнообразием.

Комиссия по законодательству Англии и Уэльса выделила несколько разновидностей DAO:

1. Инвестиционные — позволяют группам инвесторов объединять капитал и, как правило, имеют более низкую планку для входа, чем традиционный инвестиционный клуб.

2. Социальные — организованы вокруг определенного интереса или клуба.

3. Благотворительные — позволяют участникам объединять пожертвования и решать, как их распределять.

4. Потребительские — направляют и распределяют товары и услуги среди участников.

5. Коллекционные — стремятся приобретать предметы коллекционирования, такие как не-

¹⁰ Tiu Lu, Zhou Sicong, Huang Huawei, Zheng Zibin. From Technology to Society: An Overview of Blockchain-Based DAO // IEEE Open Journal of the Computer Society. 2021. P. 1–1. DOI: 10.1109/OJCS.2021.3072661.

¹¹ Олейник Е. В. Цифровизация корпоративного права: современные тенденции // Гражданское право. 2023. № 4. С. 32–36.

взаимозаменяемые токены, и курировать коллекции таких предметов. Во многом сходны с инвестиционными ДАО.

6. Лоббистские или информационно-пропагандистские ДАО — организованы вокруг конкретных целей или инициатив¹².

В зависимости от своей функциональной роли децентрализованные организации могут быть разделены на следующие разновидности:

— финансирование: разработка проекта с целью привлечения ликвидности с помощью смарт-контракта;

— голосовые: апробация и внедрение проектов коллективного голосования. Как правило, такие проекты востребованы в некоммерческой сфере;

— технологические: разрабатывают и поддерживают соответствующие проекты и технические прорывные технологии;

— культурные и исследовательские: внедряют программы поддержки социально значимых и наукоемких проектов.

Правовое регулирование децентрализованных обществ: национальные модели

Режим правового регулирования ДАО в настоящее время только прорабатывается, но уже имеются интересные решения, способные послужить основой для разработки российской модели правового регулирования.

Условно можно выделить три реализованных подхода к нормативному регулированию ДАО: 1) модель штата Вермонт, 2) модель штатов Вайоминг и Теннесси; 3) модель Маршалловых Островов.

Модель Вермонта. Штат Вермонт первым в англо-американской правовой семье создал правовую базу для ДАО. Режим децентрализованных обществ регламентируется в рамках гл. 25 «Общества с ограниченной ответственностью (LLC)» Кодекса законов штата Вермонт¹³. В ней ДАО названы «основанными на блокчейне ООО» (Blockchain-based Limited Liability Companies, BBLLC)¹⁴.

Согласно § 4171 Кодекса законов штата Вермонт к существенным признакам BBLLC относятся:

1) особый статус участников. Участником ДАО может быть лицо: а) имеющее частичную или полную копию базы данных блокчейна или иным образом участвующее в процессах проверки содержания данной базы данных; б) лицо, контролирующее любой цифровой актив, присущий технологии блокчейн; в) каждое лицо, которое вносит существенный вклад в протоколы;

2) наличие протокола (смарт-контракта), т.е. назначенной нормативной модели программного обеспечения, которая регулирует правила, операции и связь между узлами в сети, используемой участниками;

3) криптовалюта проекта, т.е. цифровое представление стоимости, которое используется в качестве средства обмена, расчетной единицы или средства сбережения и не является законным платежным средством.

Для создания BBLLC необходимо, чтобы организация использовала технологию блокчейна для существенной части своей деятельности и статус BBLLC был указан в уставе (§ 4172). При этом блокчейн может составлять основу или часть внутреннего управления (§ 4173).

Операционное соглашение для BBLLC должно содержать:

1) краткое описание миссии или цели BBLLC;

2) степень децентрализации реестра, режим допуска и редактирования решений участниками;

3) процедуры голосования, которые могут включать смарт-контракты, по следующим вопросам: внесение изменений в смарт-контракты; внесение изменений в операционное соглашение о BBLLC; любой другой вопрос управления или деятельности в рамках целей BBLLC;

4) протоколы для реагирования на нарушение безопасности системы или другие несанкционированные действия, которые влияют на целостность блокчейна BBLLC;

5) требования, предъявляемые к членам BBLLC;

¹² URL: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=66943ce0-e5ce-4e48-a463-965f8a7ec16d> (дата обращения: 01.10.2023).

¹³ URL: <https://www.legalcheek.com/lc-journal-posts/welcome-to-the-futuristic-world-of-the-decentralised-autonomous-organisation/>; <https://legislature.vermont.gov/bill/status/2018/S.269> (дата обращения: 05.09.2023).

¹⁴ URL: <https://legislature.vermont.gov/statutes/fullchapter/11/025> (дата обращения: 09.10.2023).

б) права и обязанности каждой группы участников в рамках BBLLC (§ 4173).

Член или менеджер BBLLC могут выступать в нескольких ролях, в том числе в качестве члена, менеджера, разработчика, узла, майнера или другого участника BBLLC либо в качестве трейдера и держателя токенов, при условии, что такой член или менеджер соблюдает любые применимые фидуциарные обязанности (§ 4174).

При этом закон устанавливает важное юрисдикционное правило: деятельность члена или менеджера, который взаимодействует с BBLLC через несколько ролей, не считается происходящей в штате Вермонт только потому, что BBLLC организована в этом штате.

Закон не жестко лимитирует правомочия организации в механизмах внутреннего управления. BBLLC может принять любые разумные алгоритмические средства для достижения согласованного процесса проверки записей, а также требований, процессов и процедур для проведения операций или принятия организационных решений в отношении блокчейна, используемого BBLLC, и на основании операционного соглашения изменить нормы и процедуры голосования (§ 4175)¹⁵.

Модель Вайоминга и Теннесси. 1 июля 2021 г. в штате Вайоминг вступил в силу закон, который первым в США разрешил децентрализованным автономным организациям получать статус законной компании.

По состоянию на март 2023 г. в реестре ООО Вайоминга насчитывалось более 800 организаций, которые содержат DAO в фирменном наименовании¹⁶.

Правовой статус децентрализованных компаний регламентируется главой 31 Кодекса законов штата Вайоминг¹⁷.

Согласно ст. 17-31-104 децентрализованная автономная организация — это ООО, устав которой содержит заявление о том, что компания является DAO. Название должно включать формулировку или аббревиатуру, обозначающую ее статус DAO, например DAO, LAO или DAO LLC.

Устав DAO должен предусматривать тип управления: участниками или смарт-контрактами. Если это не предусмотрено, DAO считается управляемой участниками. Особенности

управления DAO могут быть уточнены в уставе организации или ее операционном соглашении. Алгоритмически управляемая DAO может быть создана, лишь если ее базовые смарт-контракты могут быть изменены (ст. 17-31-105).

Закон не устанавливает особых требований к учредителям DAO. Для создания организации надо подписать и предоставить госсекретарю один оригинал и одну заверенную копию свидетельства о создании организации и соглашения об обществе с ограниченной ответственностью. DAO может состоять из одного или более участников.

Каждая DAO должна постоянно поддерживать в Вайоминге зарегистрированного агента, как если бы эта DAO имела место деятельности в штате, как это предусмотрено в Законе об ООО.

Организация может формироваться и действовать для любой законной цели, коммерческой или некоммерческой.

Устав децентрализованной организации должен непременно включать: заявление о том, что организация является DAO; общедоступный идентификатор любого смарт-контракта, непосредственно используемого для управления, содействия или эксплуатации DAO.

Остальные вопросы могут закладываться в алгоритм смарт-контракта, а именно: отношения между членами DAO; права и обязанности члена DAO, включая права при голосованиях; характер и порядок осуществления деятельности DAO; порядок внесения поправок в операционное соглашение; возможность передачи членских долей; прекращение членства; порядок выплат членам до роспуска DAO; внесение поправок в устав; процедуры внесения поправок в смарт-контракты и др. (ст. 17-31-106).

Если вопросы управления организацией не урегулированы в уставе и смарт-контракте, они должны быть отражены в другом учредительном документе — операционном соглашении. Если устав и операционное соглашение противоречат друг другу, положения устава имеют приоритет. Если есть противоречие между уставом и смарт-контрактом, смарт-контракт имеет преимущественную силу перед любыми конфликтующими положениями устава.

¹⁵ URL: <https://legislature.vermont.gov/statutes/fullchapter/11/025> (дата обращения: 09.10.2023).

¹⁶ URL: <https://legalnodes.com/article/wyoming-DAO-llc#:~:text=DAOs%2C%20like%20any%20other%20LLCs,considered%20as%20DAO%20legal%20entities> (дата обращения: 05.10.2023).

¹⁷ URL: <https://www.wyoleg.gov/Legislation/2021/SF0038#:~:text=17-31-105.,secretary%20of%20state%20for%20filing> (дата обращения: 06.10.2023).

Показательно, что ни один член ДАО не должен иметь никаких фидуциарных обязательств перед организацией или любым членом, за исключением того, что члены должны подчиняться подразумеваемому обязательству добросовестности и честности ведения дел.

Статья 17-31-111 закрепляет порядок голосования. Если иное не предусмотрено уставом, смарт-контрактом или операционным соглашением:

(а) доли участия в ДАО, управляемой участниками, рассчитываются путем деления токенов управления, которыми владеет участник, на общую сумму токенов организации на момент голосования;

(b) если участники не владеют токенами управления, каждый член должен иметь одну долю участия и один голос;

(с) для кворума требуется более 50 % долей участия, имеющих право голоса.

Закон в заметной степени ограничивает членов и менеджеров организации на получение информации. В частности, они не вправе проверять или копировать записи ДАО и получать информации больше, чем доступно в самой системе распределенного реестра.

Если член ДАО выходит из организации, он лишается всех долей членства в ДАО, включая любые права на управление и экономические права.

Прекращение деятельности организации возможно при наличии одного из следующих факторов:

- истечение срока, установленного для существования организации;
- решение большинства членов ДАО;
- наступление условия, предусмотренного в уставе ДАО, операционном соглашении или смарт-контрактах;
- бездействие ДАО в течение одного года;
- приказ государственного секретаря (ст. 17-31-114).

Важно отметить, что закон штата напрямую запрещает регистрировать иностранную децентрализованную организацию по праву Вайоминга¹⁸.

6 апреля 2022 г. Генеральная ассамблея штата Теннесси приняла поправки к закону о децентрализованных автономных организациях¹⁹.

Закон штата Теннесси почти дословно повторяет закон штата Вайоминг²⁰: определяет ДАО как ООО, регламентирует статус участников и менеджеров, определяет порядок создания и прекращения деятельности организации.

Модель Маршалловых Островов. Маршалловы Острова приняли закон «О децентрализованных автономных обществах» в феврале 2022 г.²¹

Островное государство создало фирму MIDAO Directory Services Inc., чтобы помочь регистрировать ДАО в качестве юридических лиц²².

§ 104 Закона определяет ДАО как общество с ограниченной ответственностью, зарегистрированное в соответствии с правом Маршалловых Островов, в учредительном документе которого содержится отметка о том, что общество является ДАО.

Чтобы организация считалась ДАО, в ее учредительном документе должна быть предусмотрена глава, посвященная особому порядку работы и управления ДАО. Название организации должно включать формулировку или аббревиатуру, обозначающую ее статус ДАО, например DAO LLC.

Уже существующее ООО может преобразоваться в ДАО путем внесения поправок в учредительный документ. Учредителем ДАО может выступить любое лицо.

Для создания организации нужно подписать и предоставить регистратору один оригинал и одну заверенную копию свидетельства о создании организации и соглашения об обществе с ограниченной ответственностью.

¹⁸ URL: <https://www.wyoleg.gov/Legislation/2021/SF0038#:~:text=17-31-105.,secretary%20of%20state%20for%20filing> (дата обращения: 03.10.2023).

¹⁹ URL: <https://casetext.com/statute/tennessee-code/title-48-corporations-and-associations/limited-liability-companies/chapter-250-blockchains> (дата обращения: 03.10.2023).

²⁰ URL: <https://www.tba.org/?pg=Articles&blAction=showEntry&blogEntry=73474> (дата обращения: 03.10.2023).

²¹ URL: <https://rmicourts.org/wp-content/uploads/2022/12/PL-2022-50-Decentralized-Autonomous.pdf> (дата обращения: 03.10.2023).

²² URL: <https://news.bitcoin.com/the-republic-of-the-marshall-islands-allows-registration-of-DAOs-as-legal-entities/> (дата обращения: 03.10.2023).

ДАО должна состоять из одного или более участников. Она обязана постоянно поддерживать в Республике Маршалловых Островов зарегистрированного агента, как если бы эта ДАО имела место деятельности в Республике, как это предусмотрено в Законе об ООО.

ДАО может формироваться и действовать для любой законной цели, коммерческой или некоммерческой. ДАО может регистрироваться в качестве некоммерческой организации в соответствии с Законом о некоммерческих организациях.

Учредительными документами децентрализованной организации являются свидетельство о создании организации и соглашение об ООО, а документами, подтверждающими полномочия, — те же свидетельство о создании организации и соглашение об ООО, а также смарт-контракты (§ 115). В отличие от ранее рассмотренных моделей, в Законе Маршалловых Островов устав имеет преимущество перед смарт-контрактом.

Управление ДАО может возлагаться на участников или смарт-контракт. Если тип управления в учредительных документах не прописан, предполагается, что ДАО управляется участниками.

Параграф 109 Закона устанавливает стандарты поведения для членов ДАО и прописывает, что ни один член ДАО не должен иметь никаких фидуциарных обязательств перед организацией или любым членом.

Если иное не предусмотрено учредительными документами или смарт-контрактом:

(а) доли участия в ДАО, управляемой участниками, рассчитываются путем деления токенов управления, которыми владеет участник, на общую сумму токенов организации на момент голосования;

(б) если участники не владеют токенами управления, каждый член должен иметь одну долю участия и один голос;

(с) для кворума требуется более 50 % долей участия, имеющих право голоса.

Если учредительные документы или смарт-контракты не предусматривают иное:

— лицо становится членом ДАО, если оно любым образом приобретает право собственности на членские доли, другое имущество или имущественное право, которое дает этому лицу право голоса в ДАО;

— лицо перестает быть членом ДАО, если оно любым образом отчуждает всякое право собственности на членские доли, другое имущество или имущественное право, которое дает этому лицу право голоса в ДАО²³.

Рассмотренные выше подходы позволяют выделить ряд устойчивых закономерностей в правовом регулировании ДАО, которые должны быть осмыслены в рамках разработки российской стратегии регулирования децентрализованных обществ:

1) существующие правовые нормы относят автономные децентрализованные организации к обществам с ограниченной ответственностью (LLD). И хотя LLD не являются полным аналогом российской модели ООО, вопрос привязки к уже существующим организационно-правовым формам заслуживает более пристального и детального анализа;

2) вместе с тем зарубежный законодатель не проводит различий между коммерческими и некоммерческими децентрализованными организациями, в свете чего первый из озвученных выше признаков находится в заметном противоречии со вторым;

3) смарт-контракты приравнены к учредительным документам и в отдельных законах имеют приоритет по отношению к уставу;

4) существование ДАО напрямую связывается с наличием внутренней валюты управления (токенов, криптовалюты). Как известно, функционирование любого смарт-контракта невозможно без токенов, и законы приравнивают функционал последних к голосующим акциям;

5) действующие модели правового регулирования в части определения статуса участников, порядка создания и прекращения деятельности организации устанавливают лишь общие требования и тем самым расширяют дискреционные возможности организаций. Такой осторожный и гибкий подход позволяет отслеживать динамику и тенденции развития децентрализованных обществ и аккуратно регламентировать их работу.

Говоря о тенденциях правовой регламентации децентрализованных обществ, нельзя не упомянуть Типовой закон о децентрализованных автономных обществах Коалиции автоматизированных юридических приложений (Coalition of Automated Legal Applications (COALA))²⁴.

²³ URL: <https://rmicourts.org/wp-content/uploads/2022/12/PL-2022-50-Decentralized-Autonomous.pdf> (дата обращения: 04.10.2023).

²⁴ Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) // URL: <https://www.lextechinstitute.ch/wp-content/uploads/2021/06/DAO-Model-Law.pdf> (дата обращения: 05.10.2023).

Согласно данному проекту, ДАО признается юридическим лицом, которое может использоваться в коммерческих, социальных, экологических или политических целях, характер которых будет указан в его уставе. Фактически речь идет не об определении юридически значимых признаков, а об установлении общих рамок дозволенного. Как отмечают разработчики документа, такой подход позволяет организации, не зарегистрированной в качестве коммерческого юридического лица или некоммерческой организации, получать выгоду от статуса, эквивалентного отечественной компании с ограниченной ответственностью или кооперативу с ограниченной ответственностью.

В соответствии со ст. 2 Типового закона ДАО способна самостоятельно выступать в качестве истца и ответчика по искам, приобретать, владеть, использовать и распоряжаться как движимым, так и недвижимым имуществом, совершать и претерпевать юридически значимые действия. ДАО отвечает своим имуществом по обязательствам перед кредиторами. Таким образом, имущество участников ДАО и самой ДАО отделены друг от друга.

Типовой закон понимает под ДАО смарт-контракт (программное обеспечение), развернутый на общедоступном блокчейне, который реализует конкретные правила принятия решений или управления, позволяющие множеству участников децентрализованно координировать свои действия. Под смарт-контрактом понимается код, используемый в рамках общедоступного блокчейна. Он состоит из набора предопределенных и детерминированных инструкций, выполняемых в распределенной манере узлами базовой блокчейн-сети, если и когда выполняются основные условия.

Любая децентрализованная организация должна хотя бы потенциально обеспечивать возможность децентрализованного принятия решений. Если ДАО функционирует на основе токенов, то требования к ней будут выполняться, даже если один участник обладает большинством токенов.

В соответствии со ст. 4 Типового закона для того, чтобы организация могла иметь статус юридического лица, она должно отвечать следующим требованиям:

— осуществлять деятельность на общедоступном блокчейне;

— предоставлять уникальный публичный адрес, через который любой желающий может просматривать деятельность организации и контролировать ее операции;

— иметь программный код в формате Open-Source на публичном форуме, чтобы любой желающий мог ознакомиться с ним;

— программный код ДАО должен пройти проверку качества;

— должен быть хотя бы один графический интерфейс, который позволит неспециалисту читать значения ключевых переменных смарт-контрактов организации и отслеживать все транзакции, исходящие от или адресованные любому из смарт-контрактов ДАО. Графический интерфейс должен также определять, могут ли участники выкупать свои токены без ограничений, и если нет, то в графическом интерфейсе должны быть четко указаны действующие ограничения;

— организация должна иметь уставные документы, понятные неспециалистам;

— независимо от выбранной системы управления, в любой момент в компании должен быть один член;

— должен быть проработан публично оговоренный механизм, позволяющий неспециалисту связаться с организацией. Все члены и администраторы ДАО должны иметь доступ к содержимому этого механизма связи;

— должен быть предусмотрен механизм разрешения споров.

Типовым законом не устанавливается требование к минимальному уставному капиталу. Согласно комментарию к ст. 4 Типового закона это обусловлено тем, что функционирующее на основании общедоступного блокчейна ДАО характеризуется повышенной степенью прозрачности, при которой каждое лицо может узнать об имуществе и о сделках ДАО. При этом отпадает необходимость установления требования к минимальному уставному капиталу²⁵.

Ст. 5 Типового закона ограничивает ответственность участников ДАО суммой взносов, которые обязались внести участники ДАО, что отражается в блоках блокчейна. Участники также могут нести личную ответственность за принятие решений, которые причиняют вред ДАО. В этом случае они несут ответственность только за свои действия (например, голосование «за» при одобрении сделки, направленной на вывод активов юридического лица).

²⁵ Talbot L. Critical Corporate Governance and the Demise of the Ultra Vires Doctrine // Common Law World Review. 2009. № 38. DOI: 10.1350/clwr.2009.38.2.0187.

В соответствии с комментарием к ст. 7 Типового закона в отношении ДАО не предусматриваются какие-либо ограничения в отношении распоряжения имуществом ДАО, даже если ДАО преследует некоммерческие цели. Это объясняется тем, что все операции с имуществом ДАО отражены в цепочке блокчейна и доступны для контроля²⁶.

Согласно ст. 6 Типового закона внутренними правилами ДАО должны быть предусмотрены правила выхода участника из юридического лица. Типовой закон не устанавливает какого-либо общего правила по вопросу выхода участника из ДАО, а также не соотносит предусмотренные правила с национальными законодательствами. Однако согласно комментарию к ст. 6 Типового закона в вопросе выхода участника из ДАО не нужно закреплять в национальных законах какие-либо подробные правила. Регулирование входа и выхода участников ДАО должно быть гибким, т.к. это связано с оборотом токенов. В каждом ДАО могут быть предусмотрены свои правила отъезда или передачи токенов.

В соответствии со ст. 7 Типового закона в одном ДАО могут быть разные классы участников, чьи права выражены в разных категориях токенов. Часть токенов может предоставлять право участия в управлении ДАО, а другие токены — нет. Участники ДАО вправе самостоятельно решить, как определяется круг участников ДАО, которые могут принимать участие в управлении ДАО.

Изложенный выше подход предоставляет широкие возможности для учредителей и участников децентрализованных обществ, определяя лишь общие требования и ориентируя национального законодателя на разработку и принятие законов, которые могли бы гармонизировать друг с другом и создавать единую международную регуляторную среду децентрализованных обществ.

Данный подход с точки зрения права грешит некоторой неустойчивостью в части произвольного переноса и обмена статусами между различными правовыми и техническими явлениями и процессами, в частности, статус ООО переносится на АО и некоммерческие органи-

зации, а функции токенов приравниваются к голосующим акциям. И как ни странно, именно эта парадигма — парадигма функциональной эквивалентности — всё чаще используется в зарубежной законодательной деятельности для закрепления и регламентации цифровых явлений.

Рассмотрим методологическую состоятельность такого подхода применительно к регламентации статуса децентрализованных автономных обществ.

Перспективы регулирования ДАО в контексте парадигмы функциональной эквивалентности

Теория функциональной эквивалентности изначально развивалась в экологии и биологии. Автор теории Стивен Хаббелл предложил новую типизацию видов животных и растений на основании их функционального сходства, а не морфологической или эволюционной истории. Под функциональной эквивалентностью он предложил понимать явление, когда несколько видов, представляющих различные таксономические группы, могут выполнять сходные, если не идентичные роли в функционировании экосистемы (например, фиксаторы азота, очистители водорослей, мусорщики)²⁷.

Немного ранее известный филолог Л. К. Латышев, рассуждая о соответствии переведенных и оригинальных текстов, выделял четыре концепции эквивалентности:

— концепция формального соответствия (максимально полное техническое соответствие);

— концепция нормативно-содержательного соответствия (соответствие содержанию и нормам построения);

— концепция полноценного (адекватного) перевода (исчерпывающая передача содержания и использование аналогичных языковых приемов и инструментов);

— концепция динамической (функциональной) эквивалентности. Речь идет о совпадении реакции получателя исходного текста и носителя одного языка с реакцией получателя текста перевода, носителя другого языка²⁸.

²⁶ Harris R. A new understanding of the history of limited liability: an invitation for theoretical reframing // *Journal of Institutional Economics*. 2020. № 16(5). P. 643–664. DOI: 10.1017/S1744137420000181.

²⁷ Hubbell S. P. Neutral Theory in Community Ecology and the Hypothesis of Functional Equivalence // *Functional Ecology*. 2005. № 19(1). P. 166–172. DOI: 10.1111/j.0269-8463.2005.00965.x. JSTOR 3599285.

²⁸ Латышев Л. К. Курс перевода : Эквивалентность перевода и способы ее достижения. М., 1981. С. 93.

И хотя отечественная юридическая доктрина пока глубоко не прорабатывает концепцию функциональной эквивалентности в контексте развития цифрового права, позволю себе высказать некоторые соображения, способные послужить основой для дальнейшего анализа:

1) теория функциональной эквивалентности ориентирована на соотнесение категорий и институтов с точки зрения их смысловой наполненности, а не формального построения;

2) любое отождествление в контексте настоящей теории не носит категоричного характера и ориентировано в большей мере на демонстрацию сходства целей, а не способов правового регулирования. В основе теории лежит простая модальная установка: если те или иные явления имеют похожий функционал и ориентированы на решение сходных правовых задач, их регламентация должна строиться на основе единых принципов и задач при несомненном допущении формально-юридических различий;

3) для установления функциональной эквивалентности необходимо определить цель или задачу политики, а затем продемонстрировать, что эта цель может быть достигнута либо путем применения правовой нормы, либо путем использования конкретной технологии.

Именно парадигма функциональной эквивалентности легла в основу ранее рассмотренных подходов к регламентации ДАО. На это указывает ряд обстоятельств.

Во-первых, вместо введения новых корпоративных правил для «токенизированных» активов, акции, зарегистрированные в основанной на блокчейне системе, рассматриваются авторами законов как действительные права собственности на акцию, а токены напрямую приравниваются к привилегированным акциям.

Во-вторых, законодатель идет дальше и применяет принцип эквивалентности к сравнению правовых и технологических явлений. Например, юридическую процедуру голосования он сводит к действиям в рамках смарт-контракта, а возникновение ДАО напрямую связывает с регистрацией публичного адреса на блокчейне.

Рассмотрим эту идею на примере регистрации компании. Государственная регистрация проводится с целью гласности и прозрачности

хозяйственной деятельности. Эти же цели достигаются при записи данных в общедоступном блокчейне. Таким образом, даже если незарегистрированные ДАО не полностью соответствуют законодательным требованиям, особенности технологии удовлетворяют некоторым из этих требований посредством другого процесса или процедуры²⁹.

По мнению зарубежных экспертов, преимущество такого подхода состоит в том, что он позволяет инкорпорировать новые технологии в существующую правовую базу без необходимости масштабных правовых реформ, предотвращая фрагментацию нормативного поля и создание всё более специализированных законов для регулирования той или иной технологии³⁰.

В предлагаемом контексте возможность правовой регламентации новых правовых явлений на основе принципа функциональной эквивалентности видится аргументированной и приемлемой, особенно в тех правовых системах, где допускается судебное усмотрение. Что же касается российского законодательства, то дискретность здесь ограничена формальными рамками отраслевого регулирования и косностью отдельных юридических предписаний в части регламентации организационно-правовых форм юридических лиц.

ДАО в России: в поисках правовой модели

Вопрос о правовом регулировании ДАО в России не только не решен, но и в должной степени не поставлен.

Как правило, в основе дискурса о перспективах развития права лежит понятие «цифровая корпорация». Под ней понимается, с одной стороны, хозяйствующий субъект, в котором организация управления деятельностью автоматизируется посредством цифровых технологий, без участия человека в вопросах корпоративного менеджмента, а с другой — технологически единый цифровой организм с внутренней автоматизированной экосистемой, позволяющей автоматически управлять бизнесом³¹.

Заметным шагом на пути признания цифрового корпоративного управления стало принятие Федерального закона от 31.07.2020

²⁹ URL: <https://coala.global/wp-content/uploads/2021/06/DAO-Model-Law.pdf> (дата обращения: 05.10.2023).

³⁰ Bainbridge S., Henderson M. Limited Liability: A Legal and Economic Analysis. 2016. 10.4337/9781783473038.

³¹ Лаптев В. А., Чуча С. Ю., Фейзрахманова Д. Р. Цифровая трансформация инструментов управления современными корпорациями: состояние и пути развития // Правоприменение. 2022. № 1. С. 231.

№ 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»³². Он ввел институт непубличных акционерных обществ, акции которых выпускаются в виде цифровых финансовых активов.

Одновременно с легализацией статуса цифровых прав в непубличных акционерных обществах были внесены изменения и в Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». Непубличное акционерное общество получило право выпускать цифровые акции в виде цифровых финансовых активов в момент своего учреждения (абз. 2 п. 1 ст. 25), при этом возможности эмиссии полностью исключаются, если юридическое лицо уже существует. Закон исключает любую форму конвертации цифровых акций в нецифровые, в том числе в процессе реорганизации общества.

Показательно, что при определении роли цифровых активов в управлении организацией законодатель проявил завидную консервативность и не предусмотрел никаких изъятий и исключений в системе органов управления и порядке контроля для так называемых цифровых акционерных обществ.

Таким образом, заявленный тренд на цифровизацию корпоративного управления не вышел за рамки программных заявлений.

В отличие от выше рассмотренных ДАО, цифровые общества имеют традиционные формы управления, не используют смарт-контракты, а права владельцев цифровых акций полностью приравниваются к правам владельцев обыкновенных и привилегированных акций.

Что же касается иных организационно-правовых форм, в том числе и статуса некоммерческих организаций, то возможность введения в механизм их управления принципов ДАО пока не предусмотрена. Вместе с тем порядок функционирования товариществ и обществ с ограниченной ответственностью не исключает децентрализованного управления, хотя предпосылок для его внедрения в настоящее время нет.

Российское право пока демонстрирует резистентность к самой идее нормативного регулирования на основе принципа функциональной эквивалентности.

Как отмечено в постановлении Конституционного Суда РФ от 18.07.2003 № 14-П «По делу о проверке конституционности положений статьи 35 Федерального закона “Об акционерных обществах”, статей 61 и 99 Гражданского кодекса Российской Федерации, статьи 31 Налогового кодекса Российской Федерации и статьи 14 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобами гражданина А. Б. Борисова, ЗАО “Медиа-Мост” и ЗАО “Московская независимая вещательная корпорация”», устанавливая правовое положение юридических лиц как участников гражданского оборота и субъектов предпринимательской деятельности, Гражданский кодекс РФ предусматривает, что юридическое лицо в случае осуществления им деятельности без надлежащего разрешения (лицензии) либо деятельности, запрещенной законом, либо с иными неоднократными или грубыми нарушениями закона или иных правовых актов может быть ликвидировано по решению суда (п. 2 ст. 61). Названная норма под угрозой содержащейся в ней санкции понуждает юридические лица — коммерческие организации различных организационно-правовых форм, включая производственные кооперативы, осуществлять предпринимательскую деятельность в рамках существующего правопорядка, не нарушая предписания законодательства, и тем самым призвана обеспечить защиту прав и законных интересов других лиц³³. Указывая на незыблемость установленного правопорядка, Конституционный Суд РФ признает важность соблюдения требований гражданского и корпоративного права и придает первостепенное значение организационно-правовой форме юридического лица.

Заключение

Легализация правового статуса ДАО в России предполагает в первую очередь следующие действия:

1) расширение функциональной значимости ЦФА посредством придания им статуса активов, учитываемых при голосовании и в коммерческих, и в некоммерческих организациях;

³² Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023) // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 10.10.2023).

³³ СПС «КонсультантПлюс».

2) использование ЦФА в механизмах токенизации корпоративного управления как в акционерных обществах, так и в ООО и некоммерческих организациях;

3) расширение дискретных полномочий владельцев ЦФА при создании и реорганизации юридических лиц.

Очевидно, что регулирование ДАО в рамках функциональной эквивалентности придаст запас прочности правовым конструкциям и сможет в перспективе более оперативно и качественно реагировать на вызовы современного цифрового общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Лаптев В. А., Чуча С. Ю., Фейзрахманова Д. Р. Цифровая трансформация инструментов управления современными корпорациями: состояние и пути развития // *Правоприменение*. 2022. № 1. С. 231–234.

Латышев Л. К. Курс перевода : Эквивалентность перевода и способы ее достижения. М., 1981.

Олейник Е. В. Цифровизация корпоративного права: современные тенденции // *Гражданское право*. 2023. № 4. С. 32–36.

Сидоренко Э. Л. DeFi-преступность: состояние, тенденции и криминологические модели // *Russian Journal of Economics and Law*. 2023. Т. 17. № 2. С. 327–341. DOI: 10.21202/2782-2923.2023.2.327-341.

Сидоренко Э. Л. Правовой статус децентрализованных финансов: к постановке проблемы // *Lex russica*. 2024. № 3. С. 87–99. DOI: 10.17803/1729-5920.2023.196.3.087-099.

Цифровая сущность финансового права: прошлое, настоящее, будущее : монография / под ред. И. И. Кучерова, Н. А. Поветкиной. М. : ИЗиСП, Юриспруденция, 2022.

Шевченко О. М. Влияние новых технологий на развитие законодательства о рынке ценных бумаг // *Актуальные проблемы российского права*. 2022. № 11. С. 76–86.

Harris R. A new understanding of the history of limited liability: an invitation for theoretical reframing // *Journal of Institutional Economics*. 2020. № 16(5). P. 643–664. DOI: 10.1017/S1744137420000181.

Hubbell S. P. Neutral Theory in Community Ecology and the Hypothesis of Functional Equivalence // *Functional Ecology*. 2005. № 19 (1). P. 66–172. DOI: 10.1111/j.0269-8463.2005.00965.x. JSTOR 3599285.

Schuppli B., Golnaz A. J. Piercing the Digital Veil: A Case Study for a DAO Legal Framework under Swiss Law // *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law «JIPITEC»*. October 28, 2021. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3951804>.

Talbot L. Critical Corporate Governance and the Demise of the Ultra Vires Doctrine // *Common Law World Review*. 2009. № 38. DOI: 10.1350/clwr.2009.38.2.0187.

Tiu Lu, Zhou Sicong, Huang Huawei, Zheng Zibin. From Technology to Society: An Overview of Blockchain-Based DAO // *IEEE Open Journal of the Computer Society*. 2021. P. 1–1. DOI: 10.1109/OJCS.2021.3072661.

REFERENCES

Harris R. A new understanding of the history of limited liability: an invitation for theoretical reframing. *Journal of Institutional Economics*. 2020;16(5):643-664. DOI: 10.1017/S1744137420000181.

Hubbell SP. Neutral Theory in Community Ecology and the Hypothesis of Functional Equivalence. *Functional Ecology*. 2005;19(1):66-172. DOI: 10.1111/j.0269-8463.2005.00965.x. JSTOR 3599285.

Kuchеров И, Поветкина НА, editor. The digital essence of financial law: past, present, future. Moscow: IZiSP, Yurisprudentsiya Publ.; 2022. (In Russ.).

Laptev VA, Chucha SYu, Feizrakhmanova DR. Digital transformation of management tools of modern corporations: the state and ways of development. *Law enforcement*. 2022;1:231-234. (In Russ.).

Latyshev LK. Translation course: Translation equivalence and ways to achieve it. Moscow; 1981. (In Russ.).

Oleynik EV. Digitalization of corporate law: current trends. *Civil law*. 2023;4:32-36. (In Russ.).

Schuppli B, Golnaz AJ. Piercing the Digital Veil: A Case Study for a DAO Legal Framework under Swiss Law. *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law «JIPITEC»*. October 28, 2021. Available from: <https://ssrn.com/abstract=3951804>.

Shevchenko OM. The impact of new technologies on the development of legislation on the securities market. *Aktual'nye problemy rossijskogo prava*. 2022;11:76-86. (In Russ.).

Sidorenko EL. DeFi-crime: state, trends and criminological models. *Russian Journal of Economics and Law*. 2023;17(2):327-341. (In Russ.). DOI: 10.21202/2782-2923.2023.2.327-341.

Sidorenko EL. Status of Decentralized Finance: Towards the Articulation of Issue. *Lex russica*. 2024;3:87-99. (In Russ.). DOI: 10.17803/1729-5920.2023.196.3.087-099.

Talbot L. Critical Corporate Governance and the Demise of the Ultra Vires Doctrine. *Common Law World Review*. 2009;38. DOI: 10.1350/clwr.2009.38.2.0187.

Tiu Lu, Zhou Sicong, Huang Huawei, Zheng Zibin. From Technology to Society: An Overview of Blockchain-Based DAO. *IEEE Open Journal of the Computer Society*. 2021;1-1. DOI: 10.1109/OJCS.2021.3072661.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Сидоренко Элина Леонидовна, доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики МГИМО МИД России, директор Центра цифровой экономики и финансовых инноваций ИМИ МГИМО МИД России
д. 76, пр. Вернадского, г. Москва 119454, Российская Федерация
12011979@list.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Elina L. Sidorenko, Dr. Sci. (Law), Associate Professor, Professor, Department of Criminal Law, Criminal Procedure and Criminalistics, MGIMO University, Director, Center for Digital Economy and Financial Innovations of MGIMO University
76, Vernadskogo Ave., Moscow 119454, Russian Federation
12011979@list.ru

Материал поступил в редакцию 20 октября 2023 г.

Статья получена после рецензирования 11 декабря 2023 г.

Принята к печати 18 декабря 2023 г.

Received 20.10.2023.

Revised 11.12.2023.

Accepted 18.12.2023.