

Виртуальные активы: DAO, токенизация корпоративных прав и цифровые аккаунты

Ноябрь 2022



Содержание

Введение	3	Технические основы смарт-контрактов, DAO и цифровых аккаунтов	34
Правовой статус DAO	4	Смарт-контракты	34
Иностранный опыт	5	Общие сведения о смарт-контрактах	34
Типовой закон Коалиции автоматизированных юридических приложений (Coalition Of Automated Legal Applications (COALA))	5	Ключевые свойства смарт-контрактов	35
Регулирование в России	12	Платформы для реализации смарт-контрактов	36
Оптимальное регулирование	13	Особенности применения смарт-контракта	36
Общие принципы регулирования DAO	13	Децентрализованные автономные организации (DAO)	37
Предложение регулирования DAO	15	Общие сведения о DAO	37
Токенизация корпоративных прав	17	Механизмы работы DAO	39
Иностранный опыт	18	Создание DAO	40
Регулирование в России	20	Цифровые аккаунты	41
Оптимальное регулирование	21	Авторы	42
Правовой режим цифровых аккаунтов	23		
Иностранный опыт	24		
Понятие цифрового аккаунта	24		
Правовая природа цифрового аккаунта	24		
Банкротство	25		
Наследование цифровых аккаунтов	25		
Регулирование в России	27		
Понятие цифрового аккаунта	28		
Правовая природа цифрового аккаунта	28		
Передача прав на цифровые аккаунты	29		
Банкротство	31		
Наследование цифровых аккаунтов	31		
Оптимальное регулирование	32		
Приложение	33		

Введение

Настоящий доклад является продолжением серии докладов ЦСР, посвященных виртуальным активам. Ранее ЦСР опубликовал доклады «Виртуальные активы: токенизация и эмиссия токенов», «Виртуальные активы: NFT и виртуальные предметы в компьютерных играх и метавселенных». Представленная часть завершает мини-серию докладов, посвященных виртуальным активам, и рассматривает регулирование токенов DAO, токенизацию корпоративных прав, а также цифровые аккаунты.

Часть про DAO и токенизацию корпоративных прав тесно связана с первой частью доклада. В них идет речь о специальных разновидностях криптоактивов, которые пока не получили широкого распространения. Вместе с тем конструкция DAO продолжает набирать популярность в мире. В мире уже существует значительное количество DAO. Суммарно аккумулированы более 10 млрд долларов от 1,7 млн инвесторов. По данным Всемирного экономического форума число участников DAO выросло в 2021 году с 13 000 до 1,7 млн человек по всему миру¹. Данные, собранные Snapshot Labs, показывают, что общее число DAO, а также количество выдвинутых предложений по управлению и число проголосовавших за них, за последние 12 месяцев выросло на поразительные 800%². В отношении токенизированных прав участия статистика пока не столь впечатляющая, однако о росте интереса к ним свидетельствует, например, стремление немецкого законодателя, выраженное в пояснительной записке к Закону об электронных ценных бумагах, в скором времени допустить также и токенизацию акций. В отдельных странах токенизация корпоративных прав (именно токенизация акций/долей, а не выпуск security-токенов, подобных правам участия — см. первый доклад ЦСР из серии виртуальных активов) уже стала реальностью, хотя пока и не очень распространенной.

Завершающая часть посвящена проблематике цифровых аккаунтов. Эти активы, в отличие от ранее рассмотренных, изучаются уже не через призму криптоактивов. Вместе с тем их повсеместное использование в современном мире и их растущая экономическая ценность обуславливает крайнюю уместность их изучения среди виртуальных активов. К тому же тематика цифровых аккаунтов тесно связана с проблематикой виртуальных предметов, которые мы рассмотрели во втором докладе ЦСР из серии виртуальных активов. Ее можно считать продолжением и углублением затронутой темы, не сводящейся, впрочем, к игровым аккаунтам.

В настоящем докладе приводятся следующие основные предложения и выводы:

- допустить функционирование DAO в качестве разновидности ООО, предусмотрев при этом особенности правового статуса такого ООО, в том числе в части органов управления, голосования, отчетности и т. д.
- допустить возможность токенизации долей в ООО по аналогии с токенизированными акциями непубличных АО;
- обсудить возможность учета акций ПАО посредством блокчейна, в частности закрепления в ст. 44 ФЗ об АО возможности ведения реестра акционеров в форме блокчейна;
- закрепить в российском праве определение цифрового аккаунта, охватывающее различные виды учетных записей в сети Интернет, с учетом иностранного опыта;
- рассмотреть возможность исключения права поставщиков цифровых услуг на ограничение возможности отчуждения цифровых аккаунтов;
- допустить включение цифровых аккаунтов в социальных сетях, связанные с ведением предпринимательской деятельности (например, с продвижением товаров, работ, услуг), в состав конкурсной массы;
- допустить включение цифровых аккаунтов, не содержащих в себе информацию конфиденциального или иного аналогичного характера (например, игровые аккаунты), в состав наследственной массы по умолчанию. В случае, если цифровые аккаунты содержат в себе коммерческую тайну, персональные данные, иную информацию персонального характера (почтовые аккаунты, аккаунты в социальных сетях), допустить их включение в завещание.

¹ URL: <https://www.weforum.org/agenda/2022/06/are-dao-the-business-structures-of-the-future/#:~:text=They're%20owned%20and%20run,increasingly%20a%20hot%20button%20issue> (дата обращения: 28.07.22).

² URL: <https://nairametrics.com/2022/06/10/the-number-of-daos-have-increased-by-700-in-12-months/?f=on> (дата обращения: 28.07.22).

Правовой статус ДАО

Иностраннный опыт

Типовой закон Коалиции автоматизированных юридических приложений (Coalition Of Automated Legal Applications (COALA))

Коалиция автоматизированных юридических приложений (COALA) — это международная междисциплинарная организация в области исследований и разработок, целью которой является внесение ясности в технологии блокчейна, смарт-контракты и децентрализованные приложения. Данная организация состоит из юристов, академиков, экономистов и ученых среди прочих дисциплин.

19 июня 2021 г. COALA опубликовала Типовой закон для DAO (далее — «Типовой закон»). Типовой закон разработан как руководство по передовой практике, направленное на регулирование вертикальных (принципал-агент), горизонтальных (большинство-меньшинство принципалов) отношений, а также отношений между юридическим лицом и его участниками.

В соответствии со ст. 1 Типового закона DAO (decentralized autonomous organization (децентрализованная автономная организация)) — это юридическое лицо, которое может быть использовано в коммерческих, взаимовыгодных, социальных, экологических или политических целях, характер которых будет определен в его учредительных документах. Согласно комментарию к данной статье, цель Типового закона заключается в том, чтобы позволить DAO, которая не зарегистрировалась в качестве коммерческого или некоммерческого корпоративного юридического лица, воспользоваться эквивалентным статусом национального общества с ограниченной ответственностью или кооператива с ограниченной ответственностью. Такое юридическое лицо может преследовать любые как коммерческие, так и некоммерческие цели.

В соответствии со ст. 2 Типового закона DAO 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. DAO отвечает своим имуществом по обязательствам перед кредиторами. Таким образом, имущество участников DAO и самой DAO отделены друг от друга.

Типовой закон понимает под DAO 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 predetermined и детерминированных инструкций, выполняемых в распределенной манере узлами базовой блокчейн-сети, если и когда выполняются основные условия.

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

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

1. DAO должна осуществлять деятельность на общедоступном блокчейне;
2. DAO должна предоставлять уникальный публичный адрес, через который любой желающий может просматривать деятельность DAO и контролировать ее операции;
3. Весь программный код DAO должен быть в формате Open-Source на публичном форуме, чтобы любой желающий мог ознакомиться с ним;
4. Программный код DAO должен пройти проверку качества;

5. Должен быть хотя бы один графический интерфейс, который позволит неспециалисту читать значения ключевых переменных смарт-контрактов DAO и отслеживать все транзакции, исходящие от или адресованные любому из смарт-контрактов DAO. Графический интерфейс должен также определять, могут ли участники выкупать свои токены без ограничений, и если нет, то в графическом интерфейсе должно быть четко указано действующие ограничения;
6. DAO должна иметь уставные документы, понятные неспециалистам;
7. Независимо от выбранной системы управления, в любой момент времени в DAO должен быть как минимум один член;
8. Должен существовать публично оговоренный механизм, позволяющий неспециалисту связаться с DAO. Все члены и администраторы DAO должны иметь доступ к содержимому этого механизма связи;
9. DAO должно иметь механизм разрешения споров.

Согласно комментарию к ст. 4 Типового закона неограниченный блокчейн больше похож на традиционную частную корпорацию или фонд с точки зрения наличия централизованного контроля и координации. Однако Типовой закон исходит из того, что DAO может функционировать лишь на основе общедоступного блокчейна, который имеет существенные различия с моделью централизованного контроля и координации. В случае администраторов или членов DAO, идентификация обычно осуществляется по их публичному адресу в блокчейне, а не по имени.

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 DAO характеризуется повышенной степенью прозрачности, при которой каждое лицо может узнать об имуществе и о сделках DAO. При этом отпадает необходимость установления требования к минимальному уставному капиталу. Однако в соответствии со ст. 6 Типового закона участники DAO могут добровольно установить требование к минимальному уставному капиталу DAO.

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

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

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

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

Использование токенов разных классов может быть обусловлено размещением токенов на бирже. Обладатели токенов, которые приобретают их на бирже, обычно не намерены принимать участие в управлении DAO, а хотят получить доход в результате изменения цен на токены. Предоставление прав участия таким участникам DAO является бессмысленным. Напротив, участникам, которые приобретают свои токены не на бирже первоначально или производно, нужно предоставить права управления.

В соответствии со ст. 10 Типового закона устав DAO в обязательном порядке должен предусматривать раздел, посвященный защите прав миноритариев.

В соответствии со ст. 12 Типового закона DAO не обязано проводить общие собрания своих участников. По инициативе участников DAO в уставе DAO может быть предусмотрена необходимость проведения общих собраний участников DAO, но они не должны проводиться очно («физически»). Уведомления о проведении общего собрания передаются участникам DAO через графический интерфейс пользователя.

В соответствии со ст. 13 Типового закона в DAO могут быть не предусмотрены органы управления (администраторы, совет директоров и т. д.). В этом случае DAO функционирует посредством принятия решений обладателями токенов с правом управления DAO или на основании предусмотренного при создании DAO кода.

Большинство классических организационно-правовых форм юридических лиц построены на модели вертикальной делегации полномочий по управлению делами юридического лица. Однако использование токенов и блокчейна позволяет управлять деятельностью юридического лица участникам DAO без назначения органов управления.

В соответствии со ст. 14 Типового закона участники DAO могут выбрать одного или нескольких участников, которые получают полномочия для совершения сделок. Полномочия представителя подтверждаются криптографическим доказательством. Представитель не будет нести личную ответственность за действия, совершенные от имени DAO.

США (на примере штата Вайоминг)



DAO не является самостоятельной организационно-правовой формой юридического лица, не имеет статуса юридического лица, органов управления, реализация прав участников осуществляется с использованием смарт-контрактов. Размещение токенов первой DAO было произведено в мае 2016 года на сумму 150 млн долл. 17 июня 2016 г. DAO из-за уязвимости в смарт-контракте подверглась атаке, в результате которой было похищено 50 млн долл.

20 июля 2016 г. платформа Ethereum разделила блоки (так называемый форк) для восстановления токенов по первоначальному контракту. В конце 2016 года токены DAO были исключены из торговли на крупных криптобиржах³.

25 июля 2017 г. Комиссия по ценным бумагам и биржам США (далее — «SEC») опубликовала отчет по результатам расследования в отношении «The DAO» — одной из первых децентрализованных автономных организаций, которая представляет собой «виртуальную организацию, закрепленную в программном коде, деятельность которой осуществляется с помощью блокчейна». SEC посчитала, что токены DAO подпадают под понятие «инвестиционный контракт», который, в свою очередь, является специальным видом ценных бумаг. С другой стороны, Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) «не утверждает, что биткоины, переведенные на блокчейн, являются ценными бумагами»⁴.

Среди известных DAO можно назвать такие, как Uniswap (одна из самых популярных децентрализованных бирж с автономной автоматической торговой системой); Aave (децентрализованный протокол кредитования, в котором кредиторы зарабатывают проценты, внося средства в пулы ликвидности); Maker (одна из первых DAO на основе Ethereum, запущенная в 2017 году); BitDAO (один из крупнейших в мире DAO, поддерживаемый сообществом держателей токенов BIT)⁵.

DAO представляет собой «виртуальную организацию, закрепленную в программном коде, деятельность которой осуществляется с помощью блокчейна»⁶. Согласно позиции SEC токены DAO, а также некоторые другие виды токенов могут быть квалифицированы как ценные бумаги по смыслу Закона о ценных бумагах 1933 года (Securities Act of 1933) и Закона о торговле ценными бумагами (Securities Exchange Act of 1934). SEC посчитала, что токены DAO подпадают под понятие «инвестиционный контракт», который, в свою очередь, является специальным видом ценных бумаг. Понятие инвестиционного контракта является гибким, и для того, чтобы актив был классифицирован как инвестиционный контракт, он должен соответствовать трем критериям (тест *Howey*), а именно включать в себя (1) инвестиции денег (2) в общее предприятие, (3) базироваться на разумных ожиданиях получения прибыли как результата предпринимательских или управленческих усилий других. SEC пришла к тому, что эти критерии были выполнены⁷.

³ См.: Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO. Release No. 81207 / July 25, 2017. SEC. URL: <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>
Цит. по Шамраев А.В. Цифровые финансовые активы: международные подходы к регулированию и их влияние на российское право // Банковское право. 2021. N 1. С. 63—75.

⁴ См.: Майфат А.В. Инвестирование: способы, риски, субъекты: монография. Москва: Статут, 2020. СПС «КонсультантПлюс».

⁵ См.: <https://ru.bitcoinernews.com/blockchain/what-is-a-decentralized-autonomous-organization-dao-everything-you-need-to-know/> (дата обращения: 23.05.2022 г.).

⁶ См.: Blemus S. Law and Blockchain: A Legal Perspective on Current Regulatory Trends Worldwide // <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=3080639> Цит. по Федоров Д.В. Токены, криптовалюта и смарт-контракты в отечественных законопроектах с позиции иностранного опыта // Вестник гражданского права. 2018. N 2. С. 30—74.

⁷ См.: Blemus S. Law and Blockchain: A Legal Perspective on Current Regulatory Trends Worldwide // <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=3080639> Цит. по Федоров Д.В. Токены, криптовалюта и смарт-контракты в отечественных законопроектах с позиции иностранного опыта // Вестник гражданского права. 2018. N 2. С. 30—74.

В июле 2021 года Вайоминг стал первым штатом, принявшим закон, специально разрешающий создание DAO⁸. Этот закон является дополнением к существующему Закону об LLC, который был первым в стране (Закон Сената штата Вайоминг 38 от 21.04.2021 г. (Wyoming Senate Bill 38 (далее — «Закон Вайоминга о DAO»))). Закон разрешает создание DAO как компаний с ограниченной ответственностью, впервые в США придавая таким организациям юридический статус и идентичность. Положения Закона об LLC применяются к DAO субсидиарно.

В соответствии со ст. 17-31-102 Закона Вайоминга о DAO под DAO понимается общество с ограниченной ответственностью, которое создано по правилам Закона Вайоминга о DAO. В соответствии со ст. 17-31-104 Закона Вайоминга о DAO в уставе DAO должна быть сделана прямая отсылка к Закону Вайоминга о DAO. Также в DAO может быть преобразовано уже созданное ООО.

Согласно ст. 17-31-104 Закона Вайоминга о DAO права участников DAO могут существенно отличаться от прав участников ООО. Устав DAO, смарт-контракты или операционное соглашение (operating agreement) могут определять, сокращать или исключать фидуциарные обязанности участников DAO. Также могут предусматриваться ограничения на выход из участников DAO и передачи имущества DAO участникам, например, при ликвидации DAO. Право на ликвидацию DAO по инициативе участников также может быть ограничено. В уставе DAO может быть определено, управляется ли DAO участниками DAO или функционирует на основе алгоритма. Если не предусмотрено иное, DAO будет считаться по умолчанию управляемой членами DAO.

В соответствии со ст. 17-31-105 Закона Вайоминга о DAO любое лицо может создать DAO. При этом данному лицу необязательно быть членом DAO. DAO может быть создано и действовать для любой законной цели, независимо от того, преследует ли она цель получения прибыли. Алгоритмично управляемые DAO могут быть созданы только в том случае, если будет обеспечена возможность обновления их смарт-контрактов.

Устав DAO и базовый смарт-контракт должны предусматривать регулирование следующих вопросов:

1. Отношения между членами DAO между собой и с DAO;
2. Права и обязанности третьих лиц, которые имеют интерес в DAO (выгодоприобретателей);
3. Деятельность DAO и порядок осуществления этой деятельности;
4. Способы и условия внесения изменений в операционное соглашение;
5. Корпоративные права и право голоса членом DAO;
6. Возможность передачи долей участия;
7. Право на отказ от членства в DAO и выход из DAO;
8. Распределение ликвидационной квоты между членами DAO;
9. Порядок внесения поправок в устав DAO;
10. Процедуры внесения поправок, обновления, редактирования или изменения применимых смарт-контрактов;
11. Все иные аспекты функционирования DAO.

В соответствии со ст. 17-31-105 Закона Вайоминга о DAO устав организации должен быть изменен, если: (1) происходит изменение в названии DAO; (2) в уставе DAO содержится ложное или ошибочное утверждение; (3) смарт-контракты DAO были обновлены или изменены.

Операционное соглашение является дополняющим устав и смарт-контракт внутренним документом DAO, который субсидиарно регулирует функционирование DAO, если иное не предусмотрено уставом или смарт-контрактом (ст. 17-31-108 Закона Вайоминга о DAO).

⁸ См.: <https://www.mondaq.com/unitedstates/fin-tech/1140040/legal-issues-confronting-formation-and-operation-of-a-decentralized-autonomous-organization-dao> (дата обращения: 18.05.2022).

Управление DAO осуществляется либо его членами, либо смарт-контрактом (ст. 17-31-109 Закона Вайоминга о DAO). По общему правилу ни на одного из участников DAO не возлагаются какие-либо фидуциарные обязанности, за исключением подразумеваемого договорного условия о добросовестном и честном ведении дела (ст. 17-31-110 Закона Вайоминга о DAO). Иное может быть предусмотрено в уставе DAO или в операционном соглашении.

По общему правилу, если иное не предусмотрено в уставе DAO, смарт-контракте или в операционном соглашении, доли участия в управляемой членами DAO рассчитываются путем деления вклада члена в цифровые активы (digital assets) в DAO на общее количество цифровых активов, внесенных в DAO на момент проведения голосования. Если члены не вносят цифровые активы в DAO в качестве предварительного условия для вступления в члены, каждый член обладает одной членской долей и имеет право на один голос. Для кворума необходимо не менее большинства членских долей, имеющих право голоса. Иные правила о распределении долей участия, голосов и о кворуме могут быть предусмотрены в уставе DAO, смарт-контракте или в операционном соглашении (ст. 17-31-111 Закона Вайоминга о DAO).

В соответствии со ст. 17-31-112 Закона Вайоминга о DAO участники DAO не имеют право на копирование кода, зафиксированного в смарт-контракте, а само DAO не обязано предоставлять участникам какую-либо информацию, касающуюся деятельности организации, ее финансового состояния или других обстоятельств в той степени, в которой эта информация доступна на открытом блокчейне.

В соответствии со ст. 17-31-113 Закона Вайоминга о DAO участники DAO могут выйти из DAO по основаниям и в порядке, который предусмотрен в уставе, смарт-контракте или в операционном соглашении DAO. По общему правилу участники DAO не могут требовать ликвидации DAO в связи с тем, что DAO не может вернуть внесенные участниками DAO вклады. Если иное не предусмотрено уставом DAO, смарт-контрактом или операционным соглашением, вышедшие участники DAO утрачивают все права участия, а также имущественные права по отношению к DAO.

Согласно ст. 17-31-114 Закона Вайоминга о DAO, DAO подлежит ликвидации при наступлении любого из следующих событий:

1. Истечение срока, установленного для продолжительности существования DAO;
2. Большинство членов управляемой членами DAO проголосовало за ликвидацию DAO;
3. При наступлении событий, указанных в базовых смарт-контрактах или в уставе DAO или в операционном соглашении;
4. DAO не утвердило никаких предложений или не предприняло никаких действий в течение одного года;
5. По приказу секретаря штата, если DAO считается утратившей способность достигнуть установленную в учредительных документах DAO цель.

Согласно ст. 17-31-115 Закона Вайоминга о DAO в случае наличия коллизий между уставом и операционным соглашением DAO преимущество имеет устав DAO. В случае наличия коллизий между уставом DAO и смарт-контрактами DAO, то преимущество имеют смарт-контракты DAO.

В соответствии со ст. 17-31-116 Закона Вайоминга о DAO иностранные DAO не могут быть зарегистрированы в качестве юридических лиц в штате Вайоминг и не могут получить сертификат о полномочиях у секретаря штата.

Проект закона США о финансовых инновациях

Согласно разработанному в США проекту закона о финансовых инновациях (Lummis-Gillibrand Responsible Financial Innovation Act) под DAO понимается хозяйствующий субъект, который не является неконтролируемым юридическим лицом. Это организация, которая использует смарт-контракт для осуществления коллективной деятельности для хозяйственных, коммерческих, благотворительных или иных аналогичных целей. Управление такой организацией осуществляется децентрализованно. DAO должно быть учреждено или инкорпорировано по национальному праву в форме автономной организации, кооператива, фонда или иного подобного юридического лица.

Сам по себе проект закона о финансовых инновациях не предусматривает какие-либо корпоративные особенности DAO или токенизации корпоративных прав. Введение понятия DAO необходимо для того, чтобы данная организация также подпадала под понятие налогоплательщика, которое предусмотрено в ст. 7701 Налогового кодекса США (the Internal Revenue Code of 1986), что следует из ст. 209 проекта закона о финансовых инновациях.

Из данного понятия DAO следует, что DAO не ограничивается в организационно-правовой форме, в которой должно быть создано. Следовательно, потенциально DAO может быть создано как в форме акционерного общества, так и в форме общества с ограниченной ответственностью. Помимо этого, DAO может быть создано также в форме некоммерческой организации (например, в форме фонда).

Франция



Во Франции отсутствует регулирование DAO. Отмечается, что DAO представляет из себя принципиально иную форму по сравнению с традиционной организацией юридических лиц, привнося новые способы структурирования корпоративных отношений.

Во-первых, DAO может быть организована таким образом, чтобы привлечь неограниченное количество участников (в том, числе анонимных) в очень упрощенной манере по сравнению с процедурами внесения капитала или назначения менеджмента корпорации.

Во-вторых, мнения, выраженные участниками DAO, могут расходиться с мнениями лиц, несущих юридическую ответственность и имеющих законное право принимать решения от имени и в отношении юридического лица (акционеров и менеджеров);

В-третьих, держатели токенов могут принимать коллективные решения через DAO, последствия которых могут повлечь ответственность директоров или противоречить интересам акционеров. Таким образом, с DAO появляется новый орган принятия решения. Высказывается точка зрения, что решения, принятые через DAO, являются обязательными как для акционеров, так и для менеджмента компании.

DAO, выступая органом принятия решений, которому делегируется часть управленческих полномочий, не имеет статуса юридического лица. В этом плане DAO могут быть встроены в существующие организационно-правовые формы юридических лиц, которые допускают диспозитивность в регулировании корпоративных отношений (например, в акционерных обществах упрощенного типа (SAS)).

Отмечается, что организация корпоративного управления с использованием DAO обладает рядом преимуществ по сравнению устоявшимися формами привлечения капитала, в частности, DAO лишена недостатка в виде громоздких и дорогостоящих процедур эмиссии и регистрации акций, которые не так ликвидны, как токены, зарегистрированные на блокчейне. Недостатком действующего регулирования во Франции является то, что DAO не может быть синхронизирована с системой регистрации юридических лиц для обеспечения прозрачности в информировании о субъектах, принимающих корпоративные решения с использованием DAO и получающих выгоды от корпоративного управления⁹.

DAO может быть структурирована и без вовлечения в систему управления юридического лица. В доктрине указывается, что взаимоотношения между участниками DAO строятся по модели простого товарищества (*société en participation*) (ст. 1871 ФГК). В этой связи если DAO не сможет исполнить свои обязательства, его кредиторы смогут предъявить иск к участникам DAO для погашения задолженности непосредственно из личных активов последних.

⁹ Simon Polrot, Philippe Honigman. Quelle forme juridique pour une DAO? // URL: <https://www.ethereum-france.com/quelle-forme-juridique-pour-une-dao/> (дата обращения 13.05.2022).

Помимо этого, рассматривается возможность структурирования DAO через фидуцию (*la fiducie*) (аналог траста во французском праве) (ст. 2011 ФГК). Фидуция представляет из себя юридическую конструкцию, посредством которой один или несколько учредителей передают имущество одному или нескольким доверительным управляющим, которые, обособляя их от своего собственного имущества, используют с определенной целью в интересах одного или нескольких бенефициаров. Фидуция не является юридическим лицом, однако передаваемые активы, тем не менее, образуют отдельное имущество, отличное от личного имущества доверительного управляющего. Кроме того, фидуция позволяет ее учредителям назначить себя в качестве бенефициаров, в интересах которых действует доверительных управляющий. Фидуция требует заключения письменного договора и регистрации в налоговых органах. Договор также должен быть задекларирован в национальном реестре фидуций. В этой плане организация DAO через фидуцию теряет преимущество в виде возможности привлечения анонимных участников. Помимо этого, закон предъявляет требования к доверительным управляющим, которым должно быть финансовое учреждение или адвокат¹⁰.

Германия



В Германии DAO рассматривается как разновидность корпоративного объединения. Корпоративная природа правоотношений между участниками DAO обусловлена их стремлением достичь общей цели и выражается в управлении общим капиталом в общих интересах. В DAO аккумулируется общий капитал посредством взносов участников, которые впоследствии могут участвовать в управлении и распределении прибыли¹¹.

В немецкой доктрине отмечается, что по действующему законодательству его нельзя считать разновидностью юридического лица в силу закрытого перечня юридических лиц: участники оборота не могут создать юридическое лицо в правовой форме, не предусмотренной действующим законом. При этом DAO не получится уложить в какой-либо известный вид юридического лица: порядок создания и управления внутри DAO значительно расходится с регулированием, например, хозяйственных обществ. Наибольшее сходство можно увидеть с акционерными обществами: в DAO может участвовать широкий круг лиц, а приобретаемые токены дают им право голоса и участия в прибыли, подобно акциям. Однако DAO не способно удовлетворить строгим требованиям законодательства об акционерных обществах¹².

По действующему законодательству в качестве наиболее близкой правовой формы для DAO немецкая доктрина отмечает простое товарищество, регулирование которого по немецкому законодательству допускает значительную долю усмотрения участников, позволяя создавать атипичные формы корпоративного участия¹³. В то же время отдельные авторы указывают на то, что хотя простое товарищество и является наиболее близкой правовой формой для DAO, такая квалификация неприемлема для рынка. Участники простого товарищества несут неограниченную солидарную ответственность по обязательствам, возникшим в связи с общим ведением дел, что концептуально противоречит ожиданиям приобретателей токенов DAO и текущей практике на крипторынке. Подавляющее большинство приобретателей таких токенов даже и не подозревают о потенциальных рисках участия в DAO¹⁴.

Несовместимость квалификации DAO в качестве простого товарищества с самой идеей DAO обуславливает предложение многих немецких авторов создать специальное регулирование DAO. В качестве возможного примера указывается на опыт штата Вайоминг, где DAO, с некоторыми особенностями, были законодательно приравнены к LLC (компаниям с ограниченной ответственностью). При этом в доктрине рассматриваются различные возможные подходы. Как изменение законодательства о GmbH для включения в него DAO как особой разновидности, так и разработка особой формы простого товарищества с ограниченной ответственностью¹⁵.

Также в немецкой доктрине рассматривается регулирование DAO с точки зрения рынка капиталов. Указывается, что токены DAO могут подпадать под понятие ценных бумаг (само понятие ценных бумаг не содержит закрытого перечня их разновидностей). Они также стандартизированы и обладают высокой оборотоспособностью, обращаясь на криптобиржах. Соответственно, на них в таком случае должно распространяться общее законодательство, в т. ч. в части обязанности составления проспекта¹⁶.

¹⁰ Les Organisations distribuées autonomes: quel statut juridique? // URL: <https://finance-innovation.org/organisations-distribuees-autonomes-statut-juridique-thibverbiest-de-gaulle-fleurance-associies/> (дата обращения 15.05.2022).

¹¹ Mann M. Die Decentralized Autonomous Organization — ein neuer Gesellschaftstyp? // NZG 2017, 1014. S. 1017. Aufderheide S. Dezentrale Autonome Organisationen (DAO) — Smart Contracts aus der Perspektive des Gesellschaftsrechts // WM 2022 Heft 6, 264. S. 268.

¹² Aufderheide S. Op. cit. S. 269. Braegelmann/Kaulartz. Rechtshandbuch SmartContracts. Kapitel 17 Komplexe Smart Contracts: Die Decentralized Autonomous Organization. 1. Auflage 2019. Rn. 12—15. Mann M. Op. cit. S. 1017.

¹³ Braegelmann/Kaulartz. Rechtshandbuch SmartContracts. Kapitel 17 Komplexe Smart Contracts: Die Decentralized Autonomous Organization. 1. Auflage 2019. Rn. 12—15. Mann M. Op. cit. S. 1017. Aufderheide S. S. 268—269.

¹⁴ Fleischer H. Ein erstes Rechtskleid für die Decentralized Autonomous Organization: Die Wyoming DAO LLC — Vorbild auch für Deutschland? // ZIP 2021, 2205 // S. 2207. Mienert B. Wyoming DAO-Gesetz (RD 2021, 384 // S. 388.

¹⁵ Fleischer H. Op. cit. S. 2207. Mienert B. Wyoming DAO-Gesetz (RD 2021, 384 // S. 392.

¹⁶ Braegelmann/Kaulartz. Rechtshandbuch SmartContracts. Kapitel 17 Komplexe Smart Contracts: Die Decentralized Autonomous Organization. 1. Auflage 2019. Rn. 28—31.

Регулирование в России

По действующему законодательству DAO ближе всего к простым товариществам¹⁷ (к такому же выводу приходят немецкая, французская доктрины). Недостатком такой квалификации по действующему законодательству является потенциально неограниченная ответственность участников DAO, отвечающим по общим обязательствам всем своим имуществом (ст. 1047 ГК РФ). Это не соответствует типичным ожиданиям приобретателей токенов DAO. Учитывая отсутствие каких-либо фидуциарных отношений между участниками (которые во многих случаях даже не знакомы друг с другом), такая квалификация может быть губительной для потенциала DAO.

Инвестиционное товарищество как разновидность простого товарищества также не является оптимальной правовой формой для DAO. Достоинством инвестиционного товарищества для участников DAO является ограниченная ответственность товарищей-вкладчиков. Согласно ст. 14 Федерального закона от 28.11.2011 № 335-ФЗ «Об инвестиционном товариществе» (далее — «№ 335-ФЗ»), по общему правилу, товарищ-вкладчик, не являющийся управляющим товарищем, отвечает пропорционально и в пределах стоимости принадлежащей ему доли. Это может расцениваться как преимущество по сравнению с общей моделью простых товариществ.

Тем не менее, подведению DAO под конструкцию инвестиционного товарищества мешают как формальные (которые могут быть устранены изменением законодательства), так и сущностные (которые нельзя преодолеть, не нарушив природу инвестиционных товариществ) препятствия. К ним можно отнести, в частности, следующие нормы:

- Физические лица не могут являться сторонами договора инвестиционного товарищества (ч. 3 ст. 3 № 335-ФЗ). В то время как некоторые DAO предполагают участие профессиональных инвесторов-организаций, большинство DAO, как минимум, не исключают участия физических лиц;
- Необходимость нотариального удостоверения договора инвестиционного товарищества, его изменений, а также соглашений о полной или частичной передаче товарищами своих прав и обязанностей (ст. 8 № 335-ФЗ). Требование к нотариальной форме может вступать в конфликт с желанием участников DAO полностью автоматизировать и ускорить исполнение корпоративных решений, а также оборота токенов DAO. Однако стоит признать, что аналогичные ограничения возникают и при попытке облечь DAO в форму общества с ограниченной ответственностью (см. далее);
- Ведение общих дел товарищей товарищами-вкладчиками, не являющимися управляющими товарищами, не допускается. Соглашение об ином ничтожно (ч. 1 ст. 9 № 335-ФЗ). Представляется, что это принципиальное решение законодателя может стать непреодолимой преградой для DAO. Решение участников DAO на общем собрании может автоматическим образом исполняться посредством смарт-контрактов. На таком общем собрании могут приниматься решения о заключении конкретных сделок, а сами такие решения могут исполняться автоматически (хотя на практике это происходит не всегда, см. далее). В таком случае решение собрания становится также и волеизъявлением в адрес третьих лиц, так как в DAO отсутствует потребность в «проводнике» сформированной на общем собрании воли, которым обычно выступает управляющий товарищ. № 335-ФЗ допускает создание инвестиционного комитета, состоящего из товарищей-вкладчиков, однако вряд ли из этого можно было бы делать вывод, что такой комитет вправе непосредственно осуществлять волеизъявление в адрес третьих лиц. При ином толковании смысл ч. 1 ст. 9 № 335-ФЗ становился бы вовсе неочевиден;
- Даже если представить, что участники DAO в роли товарищей-вкладчиков не ведут общие дела, когда принимают самоисполняющееся решение о совершении сделки, то возникает проблема с догматическим обоснованием того, что волеизъявление совершается управляющим товарищем (возможно, он и протестовал против такой сделки);
- При недостаточности стоимости общего имущества товарищей-вкладчиков, управляющие товарищи солидарно несут субсидиарную ответственность всем своим имуществом (ст. 14 № 335-ФЗ). Хотя ответственность товарищей-вкладчиков ограничена, управляющие товарищи все еще несут солидарную ответственность всем своим имуществом. При этом искусственной кажется конструкция, когда участники DAO создавали бы специальную компанию в роли

¹⁷ Такая же позиция высказана в докладе НИФИ Минфина «Цифровые права: «дополненная реальность» финансового рынка» // URL: https://www.nifi.ru/images/FILES/NEWS/2022/Digital_Rights_Augmented_Reality.pdf (дата обращения: 27.09.22).

управляющего товарища с минимумом капитала, а все сделки совершало бы де-факто (а с нашей точки зрения и де-юре) собрание товарищей-вкладчиков.

Таким образом, DAO в РФ вряд ли сможет оптимально функционировать как в форме простого товарищества, так и инвестиционного товарищества как его разновидности. В итоге напрашивается идея создания для участников DAO «корпоративного щита» в виде юридического лица (с точки зрения перспективного законодательства).

Оптимальное регулирование

Общие принципы регулирования DAO

Конструкция DAO имеет как преимущества, так и недостатки. Среди недостатков указывают на риски информационной безопасности (например, ошибка в программном коде; при этом «ошибка» может быть намеренной), покупку голосов с концентрацией большинства у одного или нескольких лиц, пассивностью многих участников DAO («безбилетников»), некомпетентность управления в отсутствие профессионального менеджмента¹⁸.

Перечисленным недостаткам можно противопоставить следующие контраргументы. Информационная безопасность может обеспечиваться за счет технического аудита блокчейна, смарт-контрактов и иных используемых в корпоративном управлении информационных технологий. Привлечение специалистов для независимой оценки информационной безопасности уже считается хорошей практикой на рынке. Проблема скупки голосов и пассивность большинства миноритариев не является новой проблемой. Действующее законодательство уже дает на нее ответ, в частности, посредством возложения фидуциарных обязанностей на единоличный исполнительный орган, членов совета директоров и т. д. Некомпетентность управления имеет оценочный характер и может рассматриваться как плата за возможность избежать проблемы агент-принципал, при которой существует риск злоупотреблений со стороны менеджмента. Кроме того, исполнительный орган в большинстве случаев является проводником воли мажоритария, хотя и должен действовать в интересах юридического лица.

В то же время некоторые приведенные контраргументы также являются уязвимыми. Так, вряд ли можно согласиться с высказываемой точкой зрения, что DAO полностью избавляет нас от проблемы агент-принципал. В DAO без менеджмента обостряется проблема миноритарий-мажоритарий, что также можно рассматривать как подвид проблемы агент-принципал (если исходить из того, что мажоритарий, тем более в отсутствие менеджмента, должен руководствоваться не только своими интересами). В целом в DAO миноритарий оказывается менее защищенным. Например, в публичном АО императивное наличие компетентного совета директоров является одним из инструментов для защиты интересов пассивного большинства миноритариев. В DAO же совет директоров может отсутствовать.

В связи с этим представляется, что допущение DAO в наш правовой порядок не должно превращаться в целенаправленное игнорирование основ корпоративного законодательства. Если природа DAO требует отхода от принятых для хозяйственных обществ (именно хозяйственные общества кажутся наиболее адекватным образцом для DAO) базовых императивных норм, то должна быть предложена альтернативная норма, которая бы позволяла достичь тех же целей, что и нормы, от которых мы отказываемся. Например, отсутствие менеджмента приводит к отсутствию фидуциарных обязанностей (действовать разумно и добросовестно) перед миноритариями. Значит, необходимо возложить такие фидуциарные обязанности на мажоритария (ст. 53.1 ГК РФ как раз предусматривает фидуциарные обязанности также и для лиц, имеющих фактическую возможность определять действия юридического лица, к которым можно отнести мажоритариев). Нам кажется неправильным подход права Вайоминга, где, напротив, предлагают ослабить фидуциарные обязанности участников DAO друг к другу. При ином подходе мажоритарий сможет буквально присвоить себе капитал других участников DAO. Другое крайне спорное решение — отказ Типового закона DAO COALA от минимального уставного капитала с тем обоснованием, что операции DAO в любом случае прозрачны. Не касаясь дискуссии о недостаточном размере минимального уставного капитала для хозяйственных обществ в РФ, а также сомнений в принципиальной целесообразности наличия минимального уставного капитала в принципе, укажем, что приведенный аргумент является слабым. Прозрачность блокчейна никак не поможет, например, удовлетворить деликтное обязательство, кредитор

¹⁸ См.: Piech S. The Rise of Decentralized Autonomous Organizations An in-depth look at Decentralized Autonomous Organizations // URL: <https://research.binance.com/en/analysis/dao-report-2022> (дата обращения: 10.08.22). Slavin A. Werbach K. Decentralized Autonomous Organizations: Beyond the Hype. 2022 // URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Decentralized_Autonomous_Organizations_Beyond_the_Hype_2022.pdf (дата обращения: 10.08.2022).

по которому вовсе не хотел вступать в такое обязательство. Подробнее об особенностях регулирования DAO мы еще скажем ниже.

У DAO есть также и преимущества, которые и обуславливают интерес к ним. Именно эти преимущества и могут стать поводом для имплементации DAO в российском правовом порядке. При этом мнимым преимуществом является легкость привлечения капитала: если токены DAO публично предлагаются к приобретению неограниченным кругом лиц, то должно применяться законодательство о рынке ценных бумаг. Если цель DAO состоит в обходе императивных норм, то такое DAO не должно быть допущено.

К действительным преимуществам относят автоматизацию корпоративного управления: участники DAO сообща принимают решение посредством голосования, и такое решение может быть исполнено автоматически посредством смарт-контракта¹⁹. Здесь стоит уточнить, что автоматически исполняемое решение может быть разным. Если речь идет о внутрикорпоративном решении (например, изменение размера уставного капитала, распределение дивидендов, внесение вкладов в имущество без изменения уставного капитала), то мы не видим здесь необходимости в специальном регулировании DAO. Для того, чтобы автоматизация исполнения внутрикорпоративных решений стала возможной, достаточно разрешить токенизацию корпоративных прав (акций, долей в ООО), о которой мы говорим в следующем разделе. Допущение токенизации корпоративных прав является более очевидным и менее спорным шагом, чем признание DAO. Так что токенизация корпоративных прав должна идти перед выделением DAO как самостоятельной конструкции.

Специфика DAO проявляется тогда, когда речь идет об автоматическом исполнении решения участников DAO, направленного в адрес третьих лиц, то есть «вовне» корпоративного образования. По сути, решение собрания участников DAO является сделкой, адресованной третьему лицу. В то время как хозяйственные общества не могут работать без исполнительного органа, DAO обходятся без него. В хозяйственных обществах волеизъявление юридического лица осуществляется исполнительным органом (п. 3 ст. 40 ФЗ об ООО, п. 2 ст. 69 ФЗ об АО), а в DAO — непосредственно общим собранием участников. Это возможно в тех случаях, когда посредством смарт-контрактов непосредственно связываются между собой решение общего собрания и сама сделка (например, приобретение NFT за счет DAO). Это реализуемо прежде всего тогда, когда речь идет о приобретении криптоактивов, обращающихся в распределенных реестрах. Если же мы говорим, например, о приобретении вещей (не токенизированных), то здесь без проводника в лице директора сделка вряд ли может состояться. Также стоит отметить, что далеко не все решения в DAO исполняются непосредственно и автоматически. Например, в известном BitDAO указывается, что в первой фазе решения участников DAO не имплементируются автоматически: для имплементации необходимы дополнительные действия разработчиков, дополнительные операции и т. д.²⁰ То, что DAO могут существенно отличаться друг от друга в части степени автоматизации исполнения принимаемых решений (уровне автономности), также указывают в доктрине и учитывают в законодательстве²¹.

Отсутствие посредников между общим собранием DAO и третьим лицом не является исключительно технической особенностью, не имеющей правового значения. В хозяйственных обществах директор не выступает лишь проводником воли участников общества. Директор несет самостоятельную обязанность действовать в интересах юридического лица добросовестно и разумно и не может просто ссылаться на указания участников, коллегиальных органов и т. д. (п. 7 Постановления Пленума ВАС РФ от 30.07.2013 № 62 «О некоторых вопросах возмещения убытков лицами, входящими в состав органов юридического лица», п. 16 Обзора судебной практики по некоторым вопросам применения законодательства о хозяйственных обществах, утв. Президиумом Верховного Суда РФ 25.12.2019). Это обусловлено прежде всего необходимостью защиты интересов несогласного меньшинства (если все участники согласны, то с нашей точки зрения директор не должен отступать от единогласного решения). В случае же с DAO посредник между волей участников и третьим лицом в виде директора может вообще отсутствовать. Он технически не может «вклиниться» в процесс между принятым решением участников DAO и совершенной посредством смарт-контракта (в смысле как технологии) сделкой.

Поэтому с нашей точки зрения преимущества DAO в полностью децентрализованном управлении несколько преувеличиваются. Далеко не все решения собраний участников DAO являются самоисполняемыми, а автоматизации исполнения внутрикорпоративных решений можно добиться и просто разрешением токенизации корпоративных прав. Тем не менее, автоматизация даже части решений собраний участников DAO, являющихся волеизъявлениями, адресованными третьим лицам, представляется достаточно перспективной идеей.

Другое часто упоминаемое преимущество DAO — прозрачность управления. Совершаемые со стороны DAO действия отражаются в блокчейне, что делает весь процесс корпоративного управления доступным для широкой публики (если блокчейн публичный, как в большинстве DAO). Это можно расценить и как недостаток, если участники DAO не хотели

¹⁹ См.: Piech S. Op. cit. Slavin A. Op. cit.

²⁰ URL: <https://docs.bitdao.io/litpaper-1/governance-phase-1> (дата обращения: 11.08.2022).

²¹ См.: Piech S. Op. cit. Slavin A. Op. cit.

бы раскрывать каждое свое действие²². Однако здесь речь идет о приоритетах: если участники оборота выбрали DAO как форму корпоративной организации, то они ставят преимущества DAO выше приватности. Более спорным является вывод о том, что раз любое действие DAO отражается в блокчейне, то теряет свою актуальность право участников на информацию как составная часть их корпоративного права. Такой вывод кажется поспешным. В публичных обществах не каждый участник будет тратить время на изучение блокчейна и разбор смарт-контрактов (особенно учитывая, что большинство смарт-контрактов пишется на специальном языке программирования Solidity, будет не так просто найти специалиста, понимающего смысл такого контракта).

Предложение регулирования DAO

Текущая правовая квалификация DAO в виде простого товарищества не удовлетворяет потребностям рынка. Участникам DAO необходим «корпоративный щит» в виде юридического лица, который бы ограничивал их ответственность.

Необходимо учесть, что DAO могут преследовать разные цели: как коммерческие, так и некоммерческие. Так, некоммерческие DAO могут раздавать отдельным разработчикам гранты (Grant DAOs), преследовать благотворительные цели (Philanthropy DAOs), объединять единомышленников в социальные группы (Social DAOs), определять медиаконтент (Media DAOs) и т. д.²³ Коммерческие DAO также отличаются многообразием. Так, часть DAO предполагает участие пользователей в определении развитии платформы (приложений для займа/одалживания, криптобирж и т. д.), на базе которой создается DAO, опосредованно затрагивая их коммерческий интерес как участников платформы (Protocol DAOs). Другие коммерческие DAO создаются для аккумуляции средств участников DAO с целью осуществления инвестиций как в блокчейновые так и внеблокчейновые активы, получения прибыли и последующего ее распределения между участниками (Investment DAOs). Подвидом инвестиционных DAO можно считать DAO, целью которых является инвестирование в коллекционные предметы, в частности в NFT²⁴. Поэтому едва ли можно придумать для некоммерческих и коммерческих DAO какую-то единую (организационно-) правовую форму (по крайней мере в России, где законодательство и доктрина исходят из дихотомии коммерческие-некоммерческие юридические лица). Учитывая тематику нашего доклада, посвященного виртуальным активам, мы сконцентрируемся на тех DAO, которые преследуют цель извлечения прибыли.

С нашей точки зрения, нет смысла выделять DAO в качестве отдельной организационно-правовой формы. Достаточным будет предусмотреть в законодательстве о хозяйственных обществах положения и исключения, которые будут учитывать специфику DAO, не противореча при этом изначальному замыслу законодателя и не делая из DAO правовую форму, которая выбирается потому, что не нужно соблюдать базовые императивные нормы.

При этом перед выделением норм, специальных для DAO, необходимо предусмотреть возможность токенизации долей в ООО, а также желательно оптимизировать текущее регулирование токенизации акций в непубличных АО, прямо разрешив использование смарт-контрактов в корпоративном управлении (а также распространить это регулирование на публичные АО). Этот блок норм будет охватывать случаи, общие для обычных хозяйственных обществ и для DAO, в которых осуществляется автоматизация внутрикорпоративных решений. Токены DAO будут представлять собой токенизированные акции или доли в уставном капитале.

Также необходимо определиться, для каких именно хозяйственных обществ мы допускаем специальное регулирование, учитывающее возможность децентрализованного принятия решения общим собранием с последующим автоматизированным исполнением такого решения-сделки, адресованного третьему лицу. Здесь напрашивается развилка между публичными (ПАО) и непубличными хозяйственными обществами (непубличные АО, ООО).

DAO также можно условно разделить на два вида: открытые и закрытые. Эта классификация проводится по тому же основанию, что и деление хозяйственных обществ на публичные и непубличные. Токены открытых DAO размещаются и обращаются публично, а закрытые DAO представляют собой своего рода «закрытые клубы». Закрытые DAO встречаются реже. Примером закрытого DAO является FlamingoDAO, которое осуществляет инвестиции в NFT. Участниками FlamingoDAO могут стать аккредитованные по праву США инвесторы. При этом число участников FlamingoDAO не может превышать 100. Такое ограничение по количеству участников было введено в том числе для

²² См.: Piech S. Op. cit. Slavina A. Op. cit.

²³ Piech S. Op. cit.

²⁴ Piech S. Op. cit.

избежания риска квалификации токенов DAO в качестве ценных бумаг со стороны SEC²⁵. Пример открытого DAO — BitDAO, управляемая обладателями токенов BIT. Обладатели токенов могут предлагать направления инвестиций, решение иных вопросов и голосовать за предложения других²⁶. К открытым DAO также можно отнести и DAO в рассмотренной во втором докладе ЦСР из серии виртуальных активов метавселенной Decentraland. Decentraland DAO определяет развитие игры, в т. ч. добавление новых виртуальных предметов, модерацию контента (например, добавление в список запрещенных имен для персонажей), политику распределения виртуальных земельных участков, экономику метавселенной в целом и т. д. Принять участие в DAO можно посредством приобретения внутриигровых токенов, виртуальных земельных участков и т. д.²⁷

С нашей точки зрения, на первом этапе будет разумным допустить DAO в форме непубличных хозяйственных обществ (закрытые DAO). Такое регулирование охватит лишь часть существующих DAO, в которых участниками, как правило, являются опытные инвесторы. В последующем можно будет также обсудить и допущение DAO в форме ПАО. Такой осторожный подход обусловлен рисками злоупотреблений со стороны мажоритариев²⁸. В ПАО законодатель предусматривает императивное наличие совета директоров, который также должен руководствоваться интересами всех участников общества, а не только мажоритария. При этом говорить о полном несоответствии DAO и ПАО нам кажется преждевременным. Мы не видим препятствий в том, чтобы предусмотреть в смарт-контракте необходимость одобрения решения общего собрания участников со стороны совета директоров. Такое ограничение не должно касаться вопросов, оставленных на исключительное усмотрение общего собрания. Оно рассчитано на те решения, которые в обычных ПАО принимает директор. Однако этот аспект требует дополнительной дискуссии.

Для возможности функционирования DAO следует предусмотреть, в частности, следующие нормы (помимо предполагаемой возможности токенизации корпоративных прав):

- Предусмотреть возможность совершения сделок от имени хозяйственного общества непосредственно общим собранием в случае, если принятое общим собранием решение посредством смарт-контракта автоматически ведет к заключению договора с третьим лицом (мажоритарий несет фидуциарные обязанности). Дополнительно стоит рассмотреть возможность распространить это правило также на ситуации, когда необходимо лишь совершение со стороны человека дополнительных действий технического характера (такая техническая помощь может являться лишь передачей выраженной в надлежащей форме воли участников DAO в понимании ст. 182 ГК РФ, что можно противопоставить функциями директора как представителя (если считать его представителем в понимании ГК РФ));
- Опционально: предусмотреть особенности хранения документации и раскрытия информации.

Введение конструкции DAO необязательно предполагает полного отказа от единоличного исполнительного органа, места регистрации и других традиционных требований к хозяйственным обществам. Во-первых, ряд государственных органов выступает против того, чтобы юридические лица существовали лишь «виртуально». Во-вторых, единоличный исполнительный орган может быть необходим для взаимодействия в рамках публично-правового законодательства. В-третьих, деятельность DAO далеко не всегда сводится к принятию решений, которые ведут к автоматизированному заключению и исполнению договоров. В ряде случаев необходимо будет привлекать единоличный исполнительный орган (не касаемся здесь вопроса о том, является ли он представителем или нет).

Приведенный перечень предлагаемых изменений не является полным. Изложение возможных изменений, которые потребуются для имплементации DAO, выходит за рамки настоящего доклада и требует дополнительного обсуждения (в т. ч. с учетом приведенного иностранного опыта). Здесь лишь еще раз подчеркнем, что DAO не должно выступать как способ обхода общего законодательства. Например, вряд ли в DAO должны допускаться корпоративные права с разным содержанием в зависимости от класса, если мы не предусматриваем такую возможность для обычных хозяйственных обществ (что, конечно, также является предметом для дискуссии).

²⁵ URL: <https://docs.flamingodao.xyz/Membership.html> (дата обращения: 10.08.22).

²⁶ URL: <https://docs.bitdao.io/> (дата обращения: 10.08.22).

²⁷ URL: <https://docs.decentraland.org/decentraland/what-do-you-need-to-participate/> (дата обращения: 10.08.22).

²⁸ В ПАО имеет место концентрация крупного капитала и актуализируется проблема защиты прав миноритариев. См. также: Суханов Е. А. Сравнительное корпоративное право. М.: Статут, 2014 // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

Токенизация корпоративных прав

Иностраный опыт

В случае с токенизацией корпоративных прав управление юридическим лицом и учет токенов осуществляется посредством блокчейна. При помощи блокчейна предлагается также проводить общие собрания акционеров/участников юридического лица и принимать решения²⁹. Однако технология блокчейна конкурирует с закрепленными в актах корпоративного законодательства нормами о реестре акционеров, который ведет реестродержатель, а также со всеми производными правилами о переходе и обременении прав на корпоративные права.

Для функционирования блокчейна не нужен централизованный держатель. В сравнении с обычным реестром акционеров, который ведется реестродержателем, блокчейн является более прозрачным и безопасным. Отсутствие посредника делает систему учета менее затратной.

В отличие от российского законодательства большинство стран не предусматривает какого-либо специального регулирования порядка осуществления корпоративных прав при их токенизации. Например, ничего об этом не говорит Закон о коммерческих корпорациях Канады (Canada Business Corporations Act R.S.C., 1985, с. C-44). Также несмотря на то, что в Лихтенштейне принят Закон о токенах и поставщиках услуг надежных технологий (Gesetz vom 3. Oktober 2019 über Token und VT-Dienstleister (Token- und VT-Dienstleister-Gesetz; TVTG)), Закон о лицах и обществах Лихтенштейна (Personen- und Gesellschaftsrecht (PGR) vom 20. Januar 1926) прямо не предусматривает возможности выпуска акций или оформления долей участия посредством выпуска токенов. В Италии же данная возможность только обсуждается, но есть целый ряд регуляторных барьеров для токенизации корпоративных прав³⁰. В итальянском праве есть некоторые предпосылки для токенизации корпоративных прав. В частности, книга акционеров, которую ведет юридическое лицо, очень похожа на реестр блокчейна и может вестись с помощью информационных средств, в соответствии со ст. 2215-bis Гражданского кодекса Италии. Также к таким инструментам можно отнести смарт-контракты. В США возможность токенизации корпоративных прав в Модельном законе о коммерческих корпорациях США (USA Model Business Corporation Act³¹) также пока не предусмотрена.

Вместе с тем в отдельных правовых порядках уже предприняты шаги в сторону признания токенизированных корпоративных прав.

Так, ст. 211–3 Денежно-финансового кодекса Франции допускает регистрацию акций на разделенном устройстве электронной записи (*un dispositif d'enregistrement électronique partagé*) (DEPP или блокчейн). DEPP должен предоставлять те же гарантии, особенно в части идентификации, которые эквивалентны тем, которые существуют в рамках ведения счетов владельцев ценных бумаг. Иными словами, DEPP должна гарантировать регистрацию и целостность записей и позволять прямо или косвенно идентифицировать владельцев акций, а также характер и количество принадлежащих им ценных бумаг. В свою очередь, владельцы ценных бумаг, зарегистрированных в такой системе, также должны иметь возможность вести собственные записи о сделках. Владельцы ценных бумаг, зарегистрированных в такой системе, также должны иметь возможность вести собственные записи о сделках. Отмечается, что данные правила не налагают никаких новых обязательств и не отменяют существующих гарантий, а просто позволяют использовать новую систему учета прав и сделок, совершаемых с ценными бумагами³².

В Швейцарии в принципе допускается токенизация любых активов, которые могут быть облечены в форму ценных бумаг (подробнее о широких возможностях токенизации в Швейцарии см. первый доклад ЦСР из серии виртуальных активов). При этом ст. 622 Обязательственного права Швейцарии прямо указывает, что в учредительных документах акционерного общества может быть выбрана токенизация акций вместо их стандартного учета. На практике уже есть примеры компаний, которые токенизировали свои акции³³.

В скором будущем токенизация акций, вероятно, будет разрешена и в Германии. Первый шаг в эту сторону был сделан в Законе об электронных ценных бумагах от 3 июня 2021 г. (Gesetz über elektronische Wertpapiere; далее — «eWpG»), допустившем выпуск крипто-бумаг. Хотя этот закон в действующей редакции пока не распространяется на акции, такая перспектива токенизации акций была обозначена уже в самой пояснительной записке к закону.

²⁹ См.: Lener Raffaele, Furnari Salvatore L. Company law during the blockchain revolution. The rise of «CorpTech». URL: <https://openreviewmbf.org/2020/11/09/company-law-during-the-blockchain-revolution-the-rise-of-corpotech/> (дата обращения: 31.05.2022).

³⁰ См.: Lener Raffaele, Furnari Salvatore L. Company law during the blockchain revolution. The rise of «CorpTech». URL: <https://openreviewmbf.org/2020/11/09/company-law-during-the-blockchain-revolution-the-rise-of-corpotech/> (дата обращения: 31.05.2022).

³¹ Официальный текст модельного закона доступен по ссылке <https://www.systemday.com/usa/usa-company-law/> (дата обращения: 01.06.2022).

³² Thibault Verbiest, Diane Richebourg. Security token offerings (STO) : un cadre réglementaire favorable en France // URL: <https://finance-innovation.org/security-token-offerings-sto-un-cadre-reglementaire-favorable-en-france-par-des-avocats/> (дата обращения 19.05.2022).

³³ URL: <https://www.netzwoche.ch/news/2022-07-13/die-krypto-asset-boerse-von-six-tokenisiert-ihre-ersten-privataktien>, <https://cvj.ch/fokus/blockchain/credit-suisse-tokenisiert-aktien-eines-alpenresorts/> (дата обращения: 11.08.2022).

Указывается, что токенизация акций обусловит необходимость значительного изменения корпоративного законодательства, в том числе в части учреждения общества, выпуска акций, созыва общего собрания, уставного капитала, предоставлении обществом информации акционерам. Декларируется, что распространение eWpG на акции будет следующим шагом³⁴.

В конце июня 2022 года такое намерение было подтверждено Министерством финансов и Министерством юстиции ФРГ. Министерство Финансов ФРГ опубликовало план (назвав его законом финансирования будущего), где изложило ключевые предложения реформирования рынков капитала, указав на скорую публикацию законопроекта. Среди основных предложений было также и включение в сферу действия eWpG акций. В случае принятия такого предложения акции смогут выпускаться в форме электронных ценных бумаг, в том числе в форме криптобумаг, учитываемых в блокчейне³⁵.

Немецкая доктрина также анализирует и токенизацию долей в обществах с ограниченной ответственностью (далее для немецкого права — «GmbH»). Законодательство о GmbH, в отличие от АО, предоставляет участникам значительную свободу и содержит множество диспозитивных норм (подобно российскому регулированию непубличных обществ). Указывается, что неочевидны причины для ограничения свободы участников в выпуске долей, репрезентируемых токенами. При этом токенизация может осуществляться как на этапе учреждения GmbH, так и уже в ходе последующей его деятельности³⁶.

Для токенизации долей в GmbH не таких обширных преград в законодательстве, как в случае с токенизацией акций. В части созыва, проведения общих собраний и т. п. нет значимых препятствий для токенизированных долей. При этом отдельные действия по корпоративному управлению (распределение прибыли и т. д.) могут осуществляться с помощью смарт-контрактов, что станет особенно доступно в случае введения цифрового евро³⁷ (подобно цифровому рублю).

Сложности возникают в ситуации, когда необходимо участие нотариусов. Так, для отчуждения доли через уступку необходима нотариальная форма договора (§ 15 Закона о GmbH; далее — «GmbHG»). В связи с этим одного лишь отчуждения токена, репрезентирующего долю участия, будет недостаточно. Так что повышенная оборотоспособность токенов не столь актуальна в случае токенизированных долей в GmbH. Впрочем, немецкая доктрина не считает этот результат неприемлемым, так как усложнение оборота долей как раз входило в замысел законодателя. Другое схожее препятствие — ведение списка участников GmbH (§ 40 GmbHG) в части его связи с нотариатом и торговым реестром. Такой лист не может вестись в виде записей в блокчейне. Однако, эта норма уже не столь принципиальна и может быть изменена таким образом, чтобы записи в блокчейне могли выполнять функции списка участника (к тому же и по действующему законодательству составление физического документа на основе блокчейна не является столь обременительной задачей)³⁸.

В целом токенизация корпоративных прав в мире пока не является очень востребованной. Например, Нью-Йоркская фондовая биржа, биржи NASDAQ, Euronext не могут регистрировать ICO с инвестиционными токенами (security tokens) или квалифицировать инвестиционные токены в качестве «традиционных» акций акционерного общества³⁹.

Исходя из публикаций, которые посвящены теме токенизации корпоративных прав и корпоративному управлению, в настоящий момент речь не идет о том, что блокчейн становится полноценной заменой реестрам акционеров и участников, а также реестродержателем. Токенизация в большей степени необходима как наиболее оперативный и безопасный способ корпоративного управления, однако предложения об отмене уже предусмотренных в национальных правовых порядках реестров акционеров или участников не делаются⁴⁰.

Повышенная степень прозрачности указывается в качестве преимущества токенизации корпоративных прав, но также и является существенным недостатком. Участники корпоративных правоотношений в ряде случаев не только не хотят, чтобы ведение хозяйственной деятельности юридическим лицом и их участие в этой деятельности отвечало характеризовалось повышенной степенью прозрачности, но, напротив, хотят скрыть данную информацию от любых третьих лиц. Высказывается опасение, что использование блокчейна сделает хозяйственную деятельность юридического лица открытой для всех третьих лиц⁴¹.

³⁴ URL: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/269/1926925.pdf> (дата обращения: 16.06.2022).

³⁵ URL: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Finanzmarktpolitik/2022-06-29-eckpunkte-zukunftsfinanzierungsgesetz.html> (дата обращения: 11.08.2022).

³⁶ Maume P. Die Anwendung der Blockchain-Technologie im GmbH-Recht NZG 2021, 1189. S. 1191.

³⁷ Maume P. Op. cit. S. 1191—1195.

³⁸ Maume P. Op. cit. S. 1191—1195.

³⁹ См.: Blemus, Stéphane and Guegan, Dominique, Initial Crypto-Asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance (January 11, 2019). Доступно по ссылке: <https://ssrn.com/abstract=3350771>

(дата обращения: 17.06.2022).

⁴⁰ См.: Blemus, Stéphane and Guegan, Dominique, Initial Crypto-Asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance (January 11, 2019). Доступно по ссылке: <https://ssrn.com/abstract=3350771>

(дата обращения: 17.06.2022).

⁴¹ См.: Lener Raffaele, Furnari Salvatore L. Company law during the blockchain revolution. The rise of «CorpTech». URL: <https://openreview.wmbf.org/2020/11/09/company-law-during-the-blockchain-revolution-the-rise-of-corpotech/> (дата обращения: 31.05.2022).

Регулирование в России

Согласно абз. 2 п. 1 ст. 25 Федерального закона от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (далее — «ФЗ об АО») акции непубличного общества могут быть выпущены в виде цифровых финансовых активов с учетом особенностей и условий, определенных Федеральным законом от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — «ФЗ о ЦФА»).

На основании ч. 7 и ч. 8 ст. 12 ФЗ об АО внесение в устав общества изменений и дополнений в части указания на возможность выпуска акций непубличного акционерного общества в виде цифровых финансовых активов, а также исключения из устава общества такого указания, предусмотренного уставом при учреждении общества, не допускается. Внесение в устав непубличного акционерного общества, акции которого выпущены в виде цифровых финансовых активов, изменений, содержащих указание на то, что общество является публичным, не допускается.

В соответствии с ч. 3 ст. 13 ФЗ о ЦФА эмиссия акций непубличного акционерного общества в виде цифровых финансовых активов осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (далее — «ФЗ об РЦБ»).

В соответствии с Письмом Банка России от 09.03.2021 № 28-1-3/1220 «О требованиях к решению о выпуске акций в виде цифровых финансовых активов, размещаемых при учреждении непубличного акционерного общества» ФЗ о ЦФА не устанавливает особенностей создания непубличных акционерных обществ, акции которых выпущены в виде цифровых финансовых активов, связанных с моментом государственной регистрации такого акционерного общества в качестве юридического лица, что позволяет сделать вывод о том, что регистрация выпуска таких акций, так же, как и регистрация выпуска классических акций, размещаемых при учреждении акционерного общества, осуществляется до государственной регистрации акционерного общества в качестве юридического лица.

Исходя из этого, Банк России пришел к выводу о том, что к содержанию решения о выпуске акций непубличного акционерного общества в виде цифровых финансовых активов, размещаемых при его учреждении, а также к порядку его утверждения и подписания применяется ст. 26.1 ФЗ об РЦБ. В частности, может быть установлено, что решение о выпуске акций, подлежащих размещению при учреждении акционерного общества, утверждается учредительным собранием (единственным учредителем) и подписывается лицом, которое определено в договоре о создании акционерного общества или в решении о его учреждении.

В соответствии с ч. 7 ст. 3 Закона о ЦФА предусмотрено, что такое решение должно содержать указание на то, что оно адресовано определенному кругу лиц. При этом регулирование ст. 3 ФЗ о ЦФА распространяется на случаи выпуска всех видов цифровых финансовых активов, а не только цифровых финансовых активов, удостоверяющих права участия в капитале непубличного акционерного общества, выпускаемых при учреждении такого общества. С учетом указанного, по мнению Банка России, в случаях, когда сведения о государственной регистрации лица, выпускающего цифровые финансовые активы, не могут быть отражены в решении о выпуске цифровых финансовых активов в связи с объективным отсутствием таких сведений (лицо, выпускающее цифровые финансовые активы, не зарегистрировано в качестве юридического лица на дату принятия такого решения) такие сведения могут отсутствовать в решении о выпуске цифровых финансовых активов.

С принятием ФЗ о ЦФА также были внесены изменения и в ФЗ об РЦБ. Во-первых, было исключено действие положений пп. 3.1-3.15 ст. 8 ФЗ об РЦБ, которые посвящены статусу держателя реестра ценных бумаг и порядку осуществления действий по списанию и зачислению ценных бумаг. Аналогично не применяются положения о трансфер-агентах, счетах, открываемых депозитариями и держателями реестра, номинальном держателе ценных бумаг, особенностях учета прав на ценные бумаги иностранных организаций, действующих в интересах других лиц, исправительных записях по лицевым счетам (счетам депо) и т. д.

Оговорка об исключении действия норм ФЗ об РЦБ не сделана, например, в части обеспечения конфиденциальности информации держателями реестра и депозитариями, порядка предоставления информации держателями реестра или лицом, осуществляющим централизованный учет прав на ценные бумаги, особенностей получения дивидендов

в денежной форме по акциям, а также доходов в денежной форме и иных денежных выплат по облигациям, списка лиц, осуществляющих права по ценным бумагам и т. д.

Также в ФЗ об РЦБ были предусмотрены особенности осуществления прав по ценным бумагам, учитываемым на лицевом счете (счете депо) цифровых финансовых активов (ст. 8.10 ФЗ об РЦБ). Лицо, которому открыт лицевой счет (счет депо) цифровых финансовых активов, осуществляет право на участие в общем собрании акционеров по акциям или в общем собрании владельцев облигаций, права в отношении которых удостоверяются цифровыми финансовыми активами, при условии, что обладатели цифровых финансовых активов дали указания голосовать определенным образом на общем собрании акционеров или общем собрании владельцев облигаций и эмитенту предоставлена информация о таких лицах с указанием количества ценных бумаг, права в отношении которых удостоверяются цифровыми финансовыми активами, которыми владеет каждый из них.

В соответствии с п. 2 ст. 8.10 ФЗ об РЦБ выплата дивидендов в денежной форме по акциям, а также доходов в денежной форме и иных денежных выплат по облигациям, учитываемых на лицевом счете (счете депо) цифровых финансовых активов, осуществляется лицу, которому открыт лицевой счет (счет депо) цифровых финансовых активов. Банк России вправе определить особенности составления списка лиц, осуществляющих права по ценным бумагам, и осуществления прав по ценным бумагам в отношении ценных бумаг, учитываемых на лицевом счете (счете депо) цифровых финансовых активов.

Лицом, осуществляющим учет прав на акции, выпускаемые в виде цифровых финансовых активов, признается оператор информационной системы, в которой происходит их выпуск. Им же осуществляется и регистрация выпуска акций непубличного акционерного общества в соответствии с правилами информационной системы. Для выпуска и размещения акций в виде цифровых финансовых активов оператор информационной системы открывает в российской кредитной организации номинальный счет, бенефициаром которого является эмитент ценных бумаг⁴².

Оптимальное регулирование

В России уже предусмотрена возможность токенизации акций непубличных АО, что является несомненным достижением. Представляется, что из допущения токенизации акций непубличных АО неизбежно должно следовать и разрешение токенизации долей в ООО. Как многократно подчеркивалось в ходе реформы корпоративного законодательства, так и в последующие годы регулирование ООО и непубличных АО как непубличных хозяйственных обществ должно стремиться к единству. После реформы дихотомия АО-ООО уступила свое значение дихотомии непубличные-публичные общества. Мы не видим политико-правовых причин разрешить токенизацию акций непубличных АО и при этом не допускать токенизации долей в ООО.

Вместе с тем необходимо учитывать, что в настоящее время регулирование непубличных АО и ООО все же отличается, и это необходимо учесть в случае принятия решения разрешить токенизацию долей в ООО. В контексте токенизации наибольшее значение может иметь необходимость соблюдения нотариальной формы, которая не предусмотрена для отчуждения акций. Так, п. 11 ст. 21 ФЗ об ООО предусматривает, что «сделка, направленная на отчуждение доли или части доли в уставном капитале общества, подлежит нотариальному удостоверению путем составления одного документа, подписанного сторонами». Такое положение препятствовало бы оперативному обращению токенизированных долей в ООО. На этот аспект обращает внимание и немецкая доктрина применительно к GmbH. И в данном случае мы согласны с высказываемой в немецкой доктрине позицией, что токенизация долей не должна приводить к отказу от нотариального удостоверения их отчуждения (раз уж законодатель предусмотрел их для ООО, но не предусмотрел для непубличных АО). При этом представляется, что участие нотариуса при отчуждении токенизированных долей посредством совершения трансакций в блокчейне, в котором учитываются токенизированные доли, не вызывает технических трудностей. Конечно, в этой части потребуются соответствующие правки, в том числе в части требования к составлению одного документа, подписанного сторонами.

⁴² См.: Андреев В.К. Применение электронных средств коммуникации при осуществлении гражданских и корпоративных прав // Журнал российского права. 2020. № 12. С. 43—53.

Также представляется, что нет существенных причин для того, чтобы не допускать токенизации акций публичных АО. Как указывалось в части иностранного опыта, в Германии, например, уже на уровне министерств предлагается разрешить токенизацию акций (при этом оговорки о том, что токенизированные акции не должны обращаться на бирже, не делается). В то же время стоит признать, что закрепление возможности токенизации акций публичных АО — сложная и объемная задача с точки зрения необходимости адаптации корпоративного законодательства и законодательства о рынке ценных бумаг.

Сама по себе токенизация корпоративных прав не приводит к умалению прав миноритариев, усилению проблемы агент-принципал и иным традиционным проблемам корпоративного права. Токенизация корпоративных прав позволяет автоматизировать исполнение отдельных внутрикорпоративных решений (изменение уставного капитала, выплату дивидендов и др.), не привнося чего-то революционно нового в правовую систему. Разрешение токенизации является необходимым шагом для развития DAO, но и без введения DAO в правовую систему токенизация корпоративных прав сама по себе является ценностью.

Правовой режим цифровых аккаунтов

Иностранный опыт

Понятие цифрового аккаунта

Как правило, иностранное законодательство также не содержит определение цифрового аккаунта. Исключение составляет законодательство США. Так, например, в соответствии с Законом штата Дэлавер о фидуциарном доступе к цифровым активам и цифровым аккаунтам последние представляют из себя электронную систему для создания, генерирования, отправки, обмена, передачи, получения, хранения, отображения или обработки информации, которая обеспечивает доступ к цифровому активу, который существует или может существовать по мере развития технологии, или к таким сопоставимым объектам, хранящимся на цифровом устройстве любого типа, независимо от права собственности на цифровое устройство, на котором хранится цифровой актив, включая, но ни в коем случае не ограничиваясь, аккаунты электронной почты, социальных сетей, социальных медиа, обмена файлами, медицинского страхования, медицинского обслуживания, финансового управления, регистрации доменов, службы доменных имен, веб-хостинга, службы подготовки налогов, интернет-магазинов и партнерских программ к ним, и другие счета в Интернете, которые существуют в настоящее время или могут существовать по мере развития технологий⁴³.

В итальянской доктрине под цифровым аккаунтом понимаются товары или услуги, предоставляемые оператором (провайдером) в формате онлайн посредством применения механизмов идентификации или аутентификации, которые позволяют установить пользователя для получения доступа к товарам или услугам. В отличие от цифровых прав цифровые аккаунты всегда принадлежат оператору (провайдеру), который предоставляет пользователю учетную запись во временное пользование⁴⁴.

Правовая природа цифрового аккаунта

Судебная практика США не отличается однообразием относительно взглядов на правовую природу цифровых аккаунтов и, как следствие, на перечень доступных способов их защиты. В доктрине отмечается, что судебные прецеденты, возникающие в ходе судебных разбирательств по спорам о праве собственности на аккаунты в социальных сетях, отличаются расхождениями и приводят к непоследовательным результатам⁴⁵.

Как правило, аккаунты в социальных сетях рассматриваются в качестве имущества, имеющее нематериальную природу⁴⁶. В деле *PhoneDog v. Kravitz*⁴⁷, *Salonclick, L.L.C. v. SuperEgo Mgmt., L.L.C.*⁴⁸ суды признали, что аккаунты в Twitter и Facebook являются нематериальной собственностью и что неправомерное завладение этой нематериальной собственностью может представлять собой противоправное деяние в рамках деликтных исков и исков о возврате имущества. Аналогичным образом в деле *Maremont v. Fredman* окружной суд США Северного округа штата Иллинойс постановил, что подписчики аккаунтов в Twitter и Facebook могут представлять собой «рыночный коммерческий интерес», в связи с чем аккаунты являются имуществом⁴⁹. В деле *CTLI*⁵⁰ суд указал, что сотрудник, размещающий сообщения на бизнес-аккаунте в социальных сетях, может иметь «имущественный интерес» в этих аккаунтах, связанный с подписчиками и профессиональной репутацией, сформировавшейся в результате использования аккаунта.

Напротив, в деле *Ardis Health v. Nankivell*⁵¹ суд признал имуществом не сами цифровые аккаунты, а сведения, предоставляющие доступ к ним (пароли). В деле *Eagle v. Morgan*⁵² суд отказался признавать аккаунт в LinkedIn движимым имуществом (*chattel*), указав, что он представляет из себя нематериальное право доступа.

⁴³ Fiduciary Access to Digital Assets and Digital Accounts // URL: https://www.lawserver.com/law/state/delaware/de-code/delaware_code_title_12_chapter_50 (дата обращения 03.06.2022).

⁴⁴ Ibid., P. 357.

⁴⁵ Kathleen McGarvey Hidy, Let Them Eat Cake: Social Media Accounts, Property Rights, and the Digital Rights Revolution, *DePaul Law Review*, Vol. 71:47, P. 56.

⁴⁶ Kathleen McGarvey Hidy, Business Disputes Over Social Media Accounts: Legal Rights, Judicial Rationales, and the Resultant Business Risks, 2018 Volume 2 *Columbia Business Law Review* P. 472.

⁴⁷ *PhoneDog v. Kravitz*, No. C 11-03474 MEJ, 2011 U.S. Dist. LEXIS 129229, at *26-27 (N.D. Cal. Nov. 8, 2011).

⁴⁸ *Salonclick, L.L.C. v. SuperEgo Mgmt., L.L.C.*, 16 Civ. 2555 (KMW), 2017 U.S. Dist. LEXIS 6871, at *10 (S.D.N.Y. Jan. 18, 2017).

⁴⁹ *Maremont v. Susan Fredman Design Grp.*, No. 10 C 7811, 2014 U.S. Dist. LEXIS 26557, at *13 (N.D. Ill. Mar. 3, 2014).

⁵⁰ *CTLI L.L.C.*, 528 B.R. 359, 373 (Bankr. S.D. Tex. 2015).

⁵¹ *Ardis Health v. Nankivell*, No. 11 Civ. 5013 (NRB), 2011 U.S. Dist. LEXIS 120738, at *8 (S.D.N.Y. Oct. 12, 2011).

⁵² *Eagle v. Morgan*, No. 11-4303, 2013 U.S. Dist. LEXIS 34220, at *28-29 (E.D. Pa. Mar. 12, 2013).

В то время как в США цифровые аккаунты, как правило, рассматриваются как имущество, в Великобритании, напротив, считается, что цифровые аккаунты не признаются таковыми⁵³. Помимо этого, высказывается точка зрения, что учетная запись принадлежит не пользователю, а поставщику услуг, организующего работу платформы, на которой создаются цифровые аккаунты⁵⁴.

Банкротство

Вопрос о том, входят ли цифровые аккаунты в конкурсную массу был предметом рассмотрения Суда по делам о банкротстве Южного округа штата Техаса, который в деле *CTLI, L.L.C.* пришел к выводу, что бизнес-аккаунты в социальных сетях являются собственностью корпорации, находящейся в состоянии банкротства. Суд указал, что имущественная ценность бизнес-аккаунтов в социальных сетях заключается в предоставлении доступа к текущим и потенциальным клиентам. При этом судом было проведено различие между личными и бизнес-аккаунтами. По его мнению, поскольку ценность личной страницы заключается в возможности связаться с друзьями или подписчиками, индивидуальные профили, скорее всего, не будут включаться в конкурсную массу⁵⁵.

Наследование цифровых аккаунтов.

Обеспечение доступа к цифровым аккаунтам в связи со смертью их обладателя, в том числе вопросы наследования, получили детальную проработку в зарубежном законодательстве, доктрине и практике.

В Испании лица, связанные с умершим семейными или личными отношениями, а также их наследники могут связаться с поставщиками цифровых услуг, чтобы получить доступ к цифровым аккаунтам и дать им указания, которые они сочтут нужными, относительно его использования, назначения или удаления, за исключением тех случаев, когда умерший человек прямо запретил это делать или если это установлено законом. Такой запрет не влияет на право наследников на доступ к содержимому, которое может быть частью наследства. Закон также легитимирует законных представителей и прокуратуру в случае смерти несовершеннолетнего, органы опеки в случае смерти людей с ограниченными физическими возможностями, а также исполнителей завещания и любых лиц, прямо назначенных умершим, на принятие решений о сохранении или удалении личных профилей⁵⁶.

В Эстонии цифровые аккаунты переходят в порядке универсального правопреемства к наследникам, если иное не следует из закона, характера отношений или условий договора между наследодателем и поставщиком цифровых услуг. Кроме того, наследник может запросить у поставщика цифровых услуг сведения, необходимые для получения доступа к цифровому аккаунту наследодателя, поскольку у последнего имелось аналогичное право⁵⁷.

Напротив, в Великобритании, поскольку цифровые аккаунты не признаются имуществом, они не включаются в наследственную массу и не переходят к правопреемникам. Вместо этого, широко распространена практика, когда наследодатель оставляет вместе с завещанием в отдельном документе свои пароли от учетной записи для использования их наследниками после его смерти⁵⁸.

В США в 2014 году Комиссия по унификации законодательству выпустила Закон о единообразном фидуциарном доступе к цифровым активам (*UFADAA*) — типовой закон, направленный на то, чтобы владельцы аккаунтов могли сохранять контроль над своей цифровой собственностью и планировать ее окончательное распоряжение после своей смерти. Согласно *UFADAA* доверительный управляющий материальными активами физического лица, может также управлять цифровыми активами этого лица с тем же правом доступа, что и сам владелец аккаунта, при условии, что последний не запретил такой доступ в завещании, трасте или другом юридическом документе. *UFADAA* предусматривает, что доверительный управляющий может получить доступ, но не контроль над цифровыми аккаунтами для выполнения своих фидуциарных обязанностей, и при этом на него распространяются другие законы, такие как федеральные законы об авторском праве и конфиденциальности. Например, доверительный управляющий может получить доступ к учетной

⁵³ Edina Harbinja, Digital Inheritance: The UK Country Report // URL: https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/22634/UK_Edina_Harbinja_13112017.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения 03.06.2022).

⁵⁴ Edina Harbinja, Post-mortem social media: law and Facebook after death // URL: <https://publications.aston.ac.uk/id/eprint/37749/1/Post-mortem-social-media-law-and-Facebook-after-death.pdf> (дата обращения 07.06.2022).

⁵⁵ *CTLI, L.L.C.*, 528 B.R. 359, 361 (Bankr. S.D. Tex. 2015).

⁵⁶ Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Artículo 96 // URL: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673> (дата обращения 29.05.2022).

⁵⁷ Tina Mikk & Karin Sein, Digital Inheritance: Heirs' Right to Claim Access to Online Accounts under Estonian Law, 27 *Juridica Int'l* 117 (2018). P. 124

⁵⁸ Edina Harbinja, Digital Inheritance: The UK Country Report // URL: https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/22634/UK_Edina_Harbinja_13112017.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения 23.05.2022).

записи электронной почты умершего для инвентаризации имущества, но не может публиковать конфиденциальные сообщения умершего, делать копии или распространять защищенный авторским правом контент с этой учетной записи.

Согласно UFADAA, если компания, контролирующая или хранящая цифровые аккаунты лица (оператор), имеет пользовательское или иное аналогичное соглашение, которое ограничивает доступ доверительного управляющего к цифровым учетным записям владельца, соответствующие положения договора будут считаться недействительными как противоречащие публичному порядку. Хотя UFADAA позволяет владельцу счета сознательно отказаться от фидуциарного доступа в таком соглашении, включение подобных положений, содержащих отказ, в типовые условия пользовательского соглашения не могут рассматриваться как надлежащие.

Чтобы получить доступ к цифровым активам владельца счета в соответствии с UFADAA, доверительный управляющий должен направить запрос оператору вместе с заверенной копией документа, предоставляющего фидуциарные полномочия (например, письмо о назначении, постановление суда, трастовый сертификат). Операторы, получающие якобы обоснованные запросы на доступ, освобождаются от ответственности при наличии добросовестности с их стороны⁵⁹.

В августе штат Делавэр стал первым штатом, установившем регулирование по образцу UFADAA, приняв Закон о фидуциарном доступе к цифровым активам и цифровым счетам, который вступил в силу 1 января 2015 г. Закон Делавэра предусматривает, что доверительный управляющий, имеющий полномочия в отношении цифровых активов или аккаунтов, будет иметь такой же доступ, как и владелец аккаунта, при этом широко определяя цифровые активы и цифровые аккаунты⁶⁰.

В дальнейшем UFADAA был пересматривался и был дополнен новыми положениями, которые легли в основу законодательства штатов⁶¹. Были уточнены полномочия доверительного управляющего в отношении раскрытия информации, получения доступа к цифровым активам через суд, поставщики получили право на обращение за распоряжением в суд, на взыскание платы за выполнение запросов, на заявление отказа от необоснованных запросов и т.д.⁶².

Аналогичный типовой закон под названием *Uniform Access to Digital Assets by Fiduciaries Act* был разработан и принят в Канаде в 2016 г. Данный акт определяет круг и полномочия лиц, которым наследодатель поручил осуществлять управление и передачу цифровых активов (в том числе, цифровых аккаунтов) на случай своей смерти⁶³. В целом данные акт в своем содержании соответствует принятому в США UFADAA.

Достаточно подробно проблематика наследования цифровых аккаунтов обсуждается в Италии. В итальянской доктрине отмечается, что в связи с развитием цифровых технологий в состав наследственной массы добавились две новые категории — цифровые права и цифровые аккаунты, которые совместно являются частью «цифрового наследства» (*eredità digitale*). Цифровые права, в свою очередь, подразделяются на имущественные и неимущественные⁶⁴.

В Италии вопросы наследования цифровых аккаунтов косвенно регулируются Кодексом о защите персональных данных Италии от 30 июня 2003 г. (*Codice in materia di protezione dei dati personali*)⁶⁵, положения которого были существенно изменены в связи с принятием Общего регламента Европейского союза о защите персональных данных (*General Data Protection Regulation*; далее — «GDPR») ⁶⁶. Необходимо отметить, что сам по себе GDPR не применяется в отношении персональных данных⁶⁷ умерших лиц. Однако, государства-члены Европейского союза могут самостоятельно предусмотреть положения в области обработки персональных данных умерших лиц (п. 27 Преамбулы к GDPR).

В соответствии с п. 1 ст. 2.13 Кодекса о защите персональных данных Италии права, перечисленные в ст. ст. 15 — 20 GDPR, в частности, право на доступ к данным, право на «забвение» и др., относящиеся к умершим лицам, могут осуществляться любым лицом, действующим в своем интересе либо в интересах субъекта персональных данных в качестве его представителя (*mandatario*) либо по семейным обстоятельствам. Таким образом, в силу указанного

⁵⁹ Fiduciary Access to Digital Assets and Accounts // URL: <https://www.jdsupra.com/legalnews/fiduciary-access-to-digital-assets-and-a-47212/> (дата обращения 25.05.2022).

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ Fiduciary Access to Digital Assets Act, Revised // URL: <https://www.uniformlaws.org/committees/community-home?CommunityKey=f7237fc4-74c2-4728-81c6-b39a91e0df22> (дата обращения 17.05.2022).

⁶² Пересмотренный Закон О Едином Фидуциарном Доступе К Цифровым Активам (UFADAA) // URL: <https://ru.vjiversenkol.info/1118-revised-uniform-fiduciary-access-to-digital-assets-act.html> (дата обращения 13.05.2022).

⁶³ Uniform Access to Digital Assets by Fiduciaries Act (2016) // URL: <https://s3.amazonaws.com/tld-documents.lnassets.com/0015000/15777/uniform%20access%20to%20digital%20assets.pdf> (дата обращения 14.05.2022).

⁶⁴ Allegrezza S., Il problema dell'eredità digitale nella trasmissione di archivi e biblioteche personali. *Bibliothecae*.It, 10(1), 2021, P. 354—355.

⁶⁵ Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196. Codice in materia di protezione dei dati personali (, recante disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento nazionale al regolamento (UE) n. 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE).

⁶⁶ Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation).

⁶⁷ Для целей GDPR под персональными данными понимается любая информация, относящаяся к идентифицированному или идентифицируемому физическому лицу («субъекту данных»). Идентифицируемое физическое лицо — это лицо, которое может быть идентифицировано прямо или косвенно, в частности, посредством ссылки на идентификатор, такие как имя, идентификационный номер, данные о местоположении, онлайн-идентификатор или один или несколько факторов, специфичных для физической, физиологической, генетической, умственной, экономической, культурной или социальной идентичности данного физического лица (п. 1 ст. 4 GDPR).

законодательного положения лицо имеет право получить доступ к цифровым активам умершего лица. Тем самым, вводится «сохранение» прав субъекта персональных данных после его жизни⁶⁸, при этом отсутствует ограничение по осуществлению указанных прав лишь наследниками лица⁶⁹.

Лицо действует в качестве представителя умершего субъекта персональных данных по заявлению последнего. Введение подобной законодательной конструкции преследовало две цели: во-первых, легализация практики платформ по назначению поверенного лица в случае смерти пользователя, во-вторых, для предоставления наследодателю более широких возможностей по управлению цифровыми активами после его смерти, к которым относятся и цифровые аккаунты⁷⁰.

В доктрине поднимаются вопросы относительно того, каким образом оформить отношения между представителем и субъектом персональных данных, являющимся владельцем цифрового аккаунта. Предлагается использовать конструкцию договора поручения *post mortem exequendum*⁷¹ — договор, по которому одна сторона обязуется совершить одно или несколько юридических действий от имени другой стороны (ст. 1703 Гражданского кодекса Италии (далее — «ИГК»). В таком случае договор поручения может быть исполнен поверенным лишь после смерти доверителя несмотря на то, что по общему правилу договор поручения прекращается ввиду смерти одной из сторон (ст. 1722 ИГК). Посредством данного договора доверителем может быть предоставлено поверенному право доступа к цифровому аккаунту для осуществления определенных действий⁷².

Вторым инструментом по распоряжению собственным цифровым аккаунтом на случай смерти является завещание. Согласно п. 1 ст. 587 ИГК завещание представляет собой акт с правом отзыва, по которому лицо распоряжается всем или частью своего имущества на случай смерти. При этом в п. 2 прямо оговорено, что в завещание могут быть включены положения, касающиеся неимущественных прав завещателя. Исходя из этого в литературе приходят к выводу, что поскольку законодателем не запрещено распоряжение цифровыми активами посредством завещания, они могут быть включены, однако, в таком случае, содержание завещания будет считаться «нетипичным»⁷³. Также распоряжение цифровым аккаунтом возможно путем назначения исполнителя завещания (ст. 700 ИГК), который должен будет распоряжаться наследственной массой завещателя (ст. 703 ИГК), включая цифровыми активами⁷⁴.

Наконец, необходимо отметить, что существует также и практика применения ст. 2.13 Кодекса о защите персональных данных Италии именно в части осуществления прав умершего лица по семейным обстоятельствам. Так, первым решением по данному вопросу стало Постановление Миланского суда от 9 февраля 2021 г. № 44578/2020⁷⁵. Обстоятельствами дела были следующими: молодой человек попал в серьезное дорожно-транспортное происшествие, в результате которого он через несколько дней скончался. В результате аварии мобильный телефон умершего был полностью уничтожен, что исключило возможность восстановить данные, локально хранившиеся на устройстве. Однако копии этих данных находились на цифровом аккаунте Apple (в «облаке»). Для получения доступа к цифровому аккаунту сына родители обратились к Apple Italia S.r.l., которая отказалась удовлетворить их требования по причине того, что они не являлись уполномоченными представителями, имеющими право распоряжаться имуществом умершего. В результате судебного разбирательства суд пришел к выводу, что риск удаления данных, а также наличие связи между родителями и детьми, являются семейными обстоятельствами, которые должны быть защищены по смыслу ст. 2.13 Кодекса о защите персональных данных Италии⁷⁶. Аналогичные судебные решения были вынесены Болонским судом (Постановление от 25 ноября 2021 г. № 9686/2021⁷⁷) и Римским судом (Постановление от 10 февраля 2022 г. № 2688/2022⁷⁸).

Регулирование в России

⁶⁸ Allegrezza S., Il problema dell'eredità digitale nella trasmissione di archivi e biblioteche personali. *Bibliothecae*.It, 10(1), 2021. P. 366.

⁶⁹ Corona P., La tutela del patrimonio digitale oltre la vita. *Nomos. Le Attualità nel diritto*, 2022 (1), P. 7.

⁷⁰ Patti F., Bartolini F., Digital Inheritance and Post Mortem Data Protection: The Italian Reform (January 13, 2019). *European Review of Private Law (ERPL)*, Forthcoming, Bocconi Legal Studies Research Paper No. 3397974, June 2019, P. 1186.

⁷¹ Corona P., La tutela del patrimonio digitale oltre la vita. *Nomos. Le Attualità nel diritto*, 2022 (1), P. 21.

⁷² Patti F., Bartolini F., Digital Inheritance and Post Mortem Data Protection: The Italian Reform (January 13, 2019). *European Review of Private Law (ERPL)*, Forthcoming, Bocconi Legal Studies Research Paper No. 3397974, June 2019, P. 1186.

⁷³ Corona P., La tutela del patrimonio digitale oltre la vita. *Nomos. Le Attualità nel diritto*, 2022 (1), P. 19.

⁷⁴ *Ibid.*, P. 20.

⁷⁵ Tribunale di Milano, sez. I civile, ordinanza del 9 febbraio 2021 № 44578/2020.

⁷⁶ Cavicchi D., "Eredità digitale: il Tribunale di Milano ordina ad Apple di sbloccare i dati del figlio deceduto" in *Riv. Cammino Diritto*, ISSN 2532-9871 Fasc. 07/2021.

⁷⁷ Tribunale di Bologna, sez. I civile, ordinanza cautelare del 25 novembre 2021 № 9686/2021.

⁷⁸ Tribunale di Roma, sez. VIII civile, ordinanza del 10 febbraio 2022 № 2688/2022.

Понятие цифрового аккаунта

Легальное определение цифровых аккаунтов в российском законодательства отсутствует. Попытка ввести определение их на уровне закона была предпринята Законопроектом № 883844–6 «О внесении изменений в статьи 2 и 10–2 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», который так и не был принят. В указанном законопроекте профиль (аккаунт/блог) определялся как персональная страница пользователя социальной сети, являющаяся представительством этого пользователя в ней, зарегистрированная в соответствии с правилами данной социальной сети, содержательное наполнение которой осуществляется пользователем добровольно⁷⁹.

В российской доктрине приводятся различные классификации цифровых аккаунтов, которые включают в себя бизнес-аккаунты и личные аккаунты, почтовые аккаунты, игровые аккаунты, аккаунты платежных систем и онлайн-сервисов и т. д.⁸⁰.

Правовая природа цифрового аккаунта

В России статус цифрового аккаунта как объекта гражданских прав не определен. В доктрине выдвигаются различные взгляды относительно его правовой природы:

1. Цифровые аккаунты как нематериальные объекты, созданные в результате творческой деятельности пользователя информационной площадки⁸¹. Данный подход дает основания для квалификации цифровых аккаунтов в качестве результатов интеллектуальной деятельности. Квалификация цифрового аккаунта в качестве объекта интеллектуальных прав влечет предоставление пользователю средств защиты от несанкционированного его использования третьими лицами на основании норм права интеллектуальной собственности (ст. 1250–1252 ГК РФ) и возможности распоряжения объектом путем заключения лицензионного договора и договора об отчуждении исключительного права (ст. 1233 ГК РФ).

В рамках указанного подхода цифровые аккаунты предлагается рассматривать в качестве баз данных, которые являются представленной в объективной форме совокупностью самостоятельных материалов (статей, расчетов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ) (ст. 1260 ГК РФ). Для квалификации цифрового аккаунта в качестве базы данных и признания на него исключительного права, которое предоставляет возможность правообладателю использовать результат интеллектуальной деятельности и распоряжаться по своему усмотрению (ст. 1229 ГК РФ), требуется:

- самостоятельность материалов, размещаемых на цифровых аккаунтах, т. е. наличие у них ценности вне базы данных.
- несение существенных финансовых, материальных, организационных или иных затрат при систематизации материалов (ст. 1334 ГК РФ).

В этой связи признается, что не каждый цифровой аккаунт может быть признан базой данной⁸². Например, почтовые аккаунты или аккаунты в социальных сетях, на которых не размещена информация, имеющая самостоятельную ценность, не будут относиться к базам данных. Кроме того, еще одним недостатком квалификации цифрового аккаунта в качестве базы данных является необходимость несения существенных затрат при систематизации материала, что допускает широкое усмотрения суда и несет в себе риски отказа в правовой защите прав на те цифровые аккаунты, затраты на ведение которых, по мнению суда, будут признаны недостаточными. Отсутствие унифицированного подхода к квалификации цифровых аккаунтов и возможность широкого судебного усмотрения при их отнесении к базам данных не может быть признано удовлетворительным с точки зрения необходимости обеспечения стабильности гражданского оборота и предсказуемости регулирования.

⁷⁹ Законопроект № 883844–6 «О внесении изменений в статьи 2 и 10–2 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/883844-6> (дата обращения 17.06.2022).

⁸⁰ Кирсанова Е.Е. Аккаунт как объект гражданских прав // Вестник арбитражной практики. 2020. № 2 // СПС «КонсультантПлюс».

⁸¹ Кирсанова Е.Е. Указ. соч.

⁸² Кирсанова Е.Е. Указ. соч.

В доктрине также предлагается рассматривать цифровой аккаунт в качестве сложного объекта, если он включает в себя несколько охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (кинофильмы, иные аудиовизуальные произведения, театральные зрелищные представления, мультимедийные продукты, базы данных) (ст. 1240 ГК РФ) или составного произведения (интернет-сайта) (ст. 1260 ГК РФ), создание которого предоставляет его автору права на осуществленные им подбор или расположение материалов⁸³.

Основным недостатком определения цифрового аккаунта в качестве результата интеллектуальной деятельности является смешение правовой природы цифрового аккаунта как права требования к цифровой платформе, в рамках которой создается и используется пользовательский аккаунт, с размещаемым на ней контентом, который может представлять из себя составное произведение (в том числе базу данных) или сложный объект и который подчиняется режиму права интеллектуальной собственности. В данном случае необходимо проводить различие между носителем, которым в данном случае выступает цифровой аккаунт, и результатами интеллектуальной деятельности, которые на нем выражены.

2. Цифровые аккаунты как запись на сервере собственника социальной сети. Отмечается, что подобный подход не привносит ясности в определении правовой природы цифровых аккаунтов и носит скорее технический, а не юридический характер⁸⁴.
3. Цифровые аккаунты как права и обязанности из соглашения с поставщиком цифровых услуг. Такой взгляд на их правовую природу позволяет охарактеризовать специфическую связь, которая возникает между пользователем и владельцем виртуальной площадки в рамках их взаимодействия⁸⁵. Вместе с тем подобный подход приводит к необоснованному смешению цифрового аккаунта как объекта гражданских прав и сопутствующих обязанностей, связанных с его обладанием.

В соответствии со ст. 128 ГК РФ к объектам гражданских прав относятся вещи (включая наличные деньги и документарные ценные бумаги), иное имущество, в том числе имущественные права (включая безналичные денежные средства, бездокументарные ценные бумаги, цифровые права); результаты работ и оказание услуг; охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальная собственность); нематериальные блага. Представляется, что перечень объектов гражданских прав определяет блага, входящие в актив управомоченного лица. Обязанности в свою очередь составляют его пассив и потому не фигурируют в ст. 128 ГК РФ. В этой связи необходимо рассмотреть цифровые аккаунты сквозь призму текущего нормативного регулирования.

Наиболее обоснованной видится правовая квалификация цифрового аккаунта как имущественного права требования пользователя цифровой платформы к поставщику цифровых услуг. Содержание данного права сводится к возможности управомоченного лица собственными действиями использовать функционал цифровой платформы для ведения и осуществления определенной деятельности в установленных пределах (например, для размещения материалов, обмена сообщениями и т. д.), требованию к поставщику цифровых услуг обеспечить функционирование и доступ к цифровому аккаунту и возможности судебной защиты на случай нарушения указанной обязанности.

Передача прав на цифровые аккаунты

В российском и иностранном законодательстве передача цифровых аккаунтов третьим лицам нормативно не урегулирована. Основная проблема распоряжения цифровыми аккаунтами связана с наличием в пользовательских соглашениях, заключенных между пользователем и поставщиками цифровых услуг, положений, ограничивающих возможность отчуждения цифровых аккаунтов (тотального запрета или необходимости получения согласия платформы). В качестве примеров можно привести:

- Facebook: пользователь не может перенести аккаунт или любую страницу, которую он администрирует, без письменного разрешения Facebook;
- Twitter: условия запрещают покупать или продавать учетную запись пользователя, которая не подлежит уступке;

⁸³ Гринь Е.С. Наследование аккаунтов в социальных сетях: российский и зарубежный опыт // Актуальные проблемы российского права. 2022. № 2 // СПС «КонсультантПлюс».

⁸⁴ Панарина М.М. Наследование аккаунта в социальных сетях и вопросы цифрового наследования: правовое исследование // Наследственное право. 2018. № 3 // СПС «КонсультантПлюс».

⁸⁵ Кирсанова Е.Е. Указ. соч.

- Pinterest: условия запрещают передачу или уступку. Любая попытка передачи или уступки, нарушающая условия предоставления услуг, является недействительной⁸⁶.

За исключением YouTube (который допускает отчуждение аккаунтов, связанных с брендом) существует общая тенденция среди различных условий обслуживания социальных сетей или пользовательских соглашений в том, что учетные записи не могут передаваться. Если аккаунт «передается», поставщик услуг может заблокировать к нему доступ⁸⁷.

Подобные условия пользовательских соглашений препятствуют интенсивному обороту цифровых аккаунтов и вызывают вопросы об обоснованности такой практики. Во-первых, пользовательские соглашения представляют из себя договор присоединения (ст. 428 ГК РФ). Пользователю в одностороннем порядке навязываются условия договора, от которых он не может отказаться и которые он не может пересмотреть. Единственной альтернативой для него является отказ от заключения договора и создания аккаунта в рамках цифровой платформы. Во-вторых, как правило, у поставщиков цифровых услуг отсутствует достаточный законный интерес для ограничения оборотоспособности цифровых аккаунтов. Уведомление поставщиков цифровых услуг о переходе цифрового аккаунта к новому пользователю служит достаточным механизмом, обеспечивающим защиту их интересов.

Так, в случае предъявления претензий к цифровой платформе, например, в связи с нарушением чьих-либо исключительных прав, она может обратиться с требованием к приобретателю цифрового аккаунта, о котором она была уведомлена.

Также необходимо определиться с правовой природой механизма перехода прав к третьим лицам. В целом российские суды допускают отчуждение цифровых аккаунтов, однако не вдаются в природу такой сделки, оформляющей переход цифрового аккаунта от одного лица к другому⁸⁸. В настоящем исследовании было указано, что цифровые аккаунты представляют из себя обязательственные права требования к поставщикам цифровых услуг на предоставление доступа к учетным записям пользователей. Поэтому переход цифровых аккаунтов представляет из себя уступку права требования (ст. 382 ГК РФ).

Однако пользовательские соглашения помимо указанного права включают в себя различного рода обязанности, налагаемые на пользователей: поставщиком цифровых услуг устанавливаются правила регистрации, использования и прекращения существования аккаунта⁸⁹. Представляется, что обособленный переход права доступа к цифровому аккаунту без передачи сопутствующих обязанностей невозможен. В этой связи переход цифрового аккаунта будет представлять из себя передачу договора (ст. 392.3 ГК РФ). Основным препятствием в рамках действующего регулирования является то, что переход обязанностей требует получения согласия кредитора (в данном случае поставщика цифровых платформ) (п. 2 ст. 391 ГК РФ). В целях интенсификации оборота цифровых аккаунтов и отсутствия у цифровой платформы законного интереса, который оправдывал бы возможность ее отказа на переход обязанностей в рамках пользовательского соглашения, рекомендуется установить специальное регулирование, в соответствии с которым передача пользовательского соглашения, определяющего условия пользования цифровым аккаунтом, не требует согласия поставщика цифровых услуг.

Еще одной проблемой допущения оборота цифровых аккаунтов является риск, связанный с использованием чужого имени, с которым ассоциируется учетная запись. Вместе с тем действующее законодательство допускает возможность использования чужого имени с согласия его носителя в творческой, предпринимательской или иной экономической деятельности способами, исключающими введение в заблуждение третьих лиц относительно тождества граждан, а также исключающими злоупотребление правом в других формах (п. 4 ст. 19 ГК РФ). Дополнительным механизмом, направленным на защиту от злоупотреблений, может стать раскрытие информации о переходе цифрового аккаунта к другому лицу (например, на странице в социальных сетях).

Наконец, поскольку цифровые аккаунты имеют отличную от контента, размещаемого на них, природу, выступая в техническом смысле носителем, на котором могут быть выражены результаты интеллектуальной деятельности, необходимо определить оптимальное правило, которое позволяло бы обеспечить совместную или раздельную передачу прав на такие объекты интеллектуальной собственности вместе с правом на цифровой аккаунт. Ст. 1227 ГК РФ устанавливает правило, в соответствии с которым интеллектуальные права не зависят от права собственности и иных вещных прав на материальный носитель (вещь), в котором выражены соответствующие результаты интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации. Переход права собственности на вещь

⁸⁶ How to transfer social media accounts to new owners // URL: <https://www.gannons.co.uk/insights/transfer-social-media-accounts-new-owners/> (дата обращения 08.06.2022).

⁸⁷ Miriam Stiel, Acquiring a business? How to 'transfer' social media accounts // URL: <https://www.allens.com.au/insights-news/insights/2018/06/acquiring-a-business-how-to-transfer-social-media-accounts/#what> (дата обращения 11.05.2022).

⁸⁸ Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 17.07.2019 № 09АП-31620/2019-ГК по делу № А40-290121/18-57-1646; Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 25.08.2021 № 09АП-44750/2021-ГК по делу № А40-208716/2020; Постановление Тринадцатого арбитражного апелляционного суда от 12.04.2022 № 13АП-5371/2022 по делу № А56-69691/2021.

⁸⁹ Кирсанова Е.Е. Указ. соч.

не влечет переход или предоставление интеллектуальных прав на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации, выраженные в этой вещи. По аналогии с этим правилом возможно установить такое же регулирование для цифровых аккаунтов. В этом случае приобретение аккаунта не будет влечь автоматический переход прав на результаты интеллектуальной деятельности, которые выражены на нем, соответственно, приобретатель не сможет использовать их в своей деятельности. Вместе с тем также допустимо отступить от общего правила, признав за приобретателем цифрового аккаунта исключительные права на размещенный отчуждателем контент.

Банкротство

В России конкурсную массу составляет все имущество должника, имеющееся на дату открытия конкурсного производства и выявленное в ходе конкурсного производства, за исключением имущества, изъятого из оборота, имущественных прав, связанных с личностью должника и иного имущества, указанного в законе (ст. 131 Закона о банкротстве).

Поскольку цифровые аккаунты не названы в числе объектов, не способных по закону находиться в конкурсной массе, гипотетически они могут входить в ее состав. Исключением могут быть индивидуальные аккаунты физических лиц, которые не могут быть включены в состав конкурсной массы из-за их связанности с личностью банкротящегося должника.

В российской судебной практике не встречается примеров, когда суд включал бы цифровой аккаунт в конкурсную массу должника. Одной из возможных причин является то, что лицам, участвующим в деле о банкротстве, не удается доказать коммерческую ценность данного актива. Так, суды указывают, что «ведение блога не является запрещенной деятельностью, в то же время не является гарантией получения дохода от данного вида деятельности»⁹⁰.

Наследование цифровых аккаунтов

В России в состав наследства входят принадлежавшие наследодателю на день открытия наследства вещи, иное имущество, в том числе имущественные права и обязанности. Не входят в состав наследства права и обязанности, неразрывно связанные с личностью наследодателя, в частности право на алименты, право на возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина, а также права и обязанности, переход которых в порядке наследования не допускается ГК РФ или другими законами (ст. 1112 ГК РФ).

Несмотря на то, что цифровые аккаунты представляют из себя имущество, их переход в порядке наследования остается неопределенным. Отсутствие законодательного запрета компенсируется тем, что поставщики цифровых услуг, как правило, включают в условия пользовательского соглашения положения, в соответствии с которым в случае смерти пользователя цифровой аккаунт не может перейти к наследникам в порядке универсального правопреемства⁹¹. Нормативным обоснованием подобной практики также служит ст. 418 ГК РФ, в соответствии с которой обязательство прекращается (в данном случае обязательство по предоставлению доступа цифровому аккаунту), если исполнение предназначено лично для кредитора либо обязательство иным образом неразрывно связано с личностью кредитора. Это дает повод поставщикам цифровых услуг блокировать доступ к аккаунту умершего пользователя.

Автоматическое включение цифровых аккаунтов в состав имущества, переходящего по наследству, сопряжено с теми возражениями, что:

1. Цифровые аккаунты могут содержать информацию (конфиденциальные сведения, персональные данные, личная переписка и т. д.), которую наследодатель не хотел бы раскрывать перед наследниками, претендующими на имущество.
2. Переход имущества в порядке наследования предполагает определенный элемент публичности (составление завещания в присутствии нотариуса, распределение наследственной массы с его участием), что подразумевает риск

⁹⁰ Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 10.11.2021 № 09АП-62785/2021 по делу № А40-230734/2020; Постановление Арбитражного суда Московского округа от 27.01.2022 № Ф05-34515/2021 по делу № А40-230734/2020.

⁹¹ Гринь Е.С. Указ. соч.

получения несанкционированного доступа к цифровым аккаунтам лицами, которые не были назначены наследодателем в качестве наследников.

Оптимальное регулирование

На основании изложенного иностранного опыта и анализа действующего регулирования в России необходимыми кажутся следующие шаги:

- закрепить в российском праве определение цифрового аккаунта, охватывающее различные виды учетных записей в сети Интернет, с учетом иностранного опыта;
- во избежание возможных расхождений в судебной практике рекомендуется определить в законодательстве правовую природу цифровых аккаунтов как имущественного права требования пользователя цифровой платформы к поставщику цифровых услуг. Кроме того, стоит обсудить перспективу обеспечения защиты цифровых аккаунтов как обязательственными (например, договорными и деликтными), так абсолютно-правовыми способами защиты, которые действуют в отношении права собственности на материальные активы, а также бездокументарных ценных бумаг и долей в ООО (по аналогии). Этот подход мог бы оптимизировать решение ситуации «краденых аккаунтов»; указанная проблематика тесно связана и с вопросом регулирования виртуальных предметов в компьютерных играх;
- следует рассмотреть возможность исключения права поставщиков цифровых услуг на ограничение возможности отчуждения цифровых аккаунтов;
- для тех цифровых аккаунтов, где идентификация личности имеет решающее значение, возможно предусмотреть необходимость изменения приобретателем цифрового аккаунта имени пользователя (в случае отчуждения аккаунта)
- следует обсудить регулирование перехода интеллектуальных прав в случае продажи цифровых аккаунтов в законе, поскольку ст. 1227 ГК РФ охватывает исключительно случаи, связанные с переходом прав на материальные носители. Нематериальные объекты, к которым относятся цифровые аккаунты, данной статьей не регламентируются.
- оптимальным видится регулирование, при котором цифровые аккаунты в социальных сетях, связанные с ведением предпринимательской деятельности (например, с продвижением товаров, работ, услуг), а также иные аккаунты, представляющие экономическую ценность (например, игровые аккаунты), включались бы в состав конкурсной массы;
- оптимальным видится регулирование, при котором цифровые аккаунты, которые содержат в себе коммерческую тайну, персональные данные, иную информацию персонального характера (почтовые аккаунты, аккаунты в социальных сетях), автоматически не включались бы в наследственную массу и не переходили к наследникам по закону. Вместе с тем наследодатель должен иметь возможность назначить в завещании наследников, к которым переходят доступ к таким цифровым аккаунтам. В тех случаях, когда цифровые аккаунты не содержат в себе информацию конфиденциального или иного аналогичного характера (например, игровые аккаунты), разумно было бы исходить из того, что они входят в состав наследственной массы и могут перейти в порядке универсального правопреемства к наследникам по закону.

Приложение

Технические основы смарт-контрактов, DAO и цифровых аккаунтов

Смарт-контракты

Общие сведения о смарт-контрактах

Принципы функционирования смарт-контракта были заложены еще несколько десятилетий назад. Впервые идея смарт-контракта была предложена в 1994 г. Ником Сабо. В своей работе «Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets» (1996)⁹², он определил смарт-контракт как компьютерный протокол, который самостоятельно проводит сделки и контролирует их исполнение с помощью математических алгоритмов.

Впервые смарт-контракты начали применяться на практике с появлением блокчейн-технологий. В 2009 году появился блокчейн Bitcoin, но в нем не был раскрыт весь потенциал — смарт-контракты в этой системе используются лишь для передачи криптовалюты. В 2015 году запущена блокчейн-платформа Ethereum, в которой смарт-контракты потенциально могут быть использованы для решения более широкого класса задач, а не только передачи активов в виде криптовалюты.

Упрощенно смарт-контракт — это компьютерная программа, связанная с исполнением обязательств. У нее 2 основные функции: смарт-контракт либо непосредственно исполняет, либо отслеживает исполнение. Главная ценность смарт-контрактов — сделать обязательство самоисполняемым. Кроме того, поскольку в основе смарт-контрактов программный код, его положения нельзя интерпретировать двояко (по крайней мере на техническом уровне). Наконец, смарт-контракт освобождает человека от технических функций при исполнении обязательств по сделкам, в результате, сводится к минимуму вероятность ошибок, возможность его негативного влияния на ранее согласованные условия, отрицательный «человеческий фактор» стремится к нулю.

Смарт-контракты сегодня могут применяться не только в сфере криптоиндустрии (взаимодействие с криптовалютой), но и при классических бизнес-процессах, в том числе с фиатной валютой⁹³:

- Коммерческие договоры — наиболее очевидное направление для активного внедрения смарт-контрактов. Уже сейчас в форме программного алгоритма (в части или полностью) можно структурировать следующие договоры: аренды (например в части ежемесячных платежей — арендной платы), поставки (например платежи по событию — поставка товара), поставки электроэнергии (например оплата по результатам показания счетчиков, фиксация условий расчета), агентирование и франчайзинг (например агентские вознаграждения и роялти), выплат неустойки (например отслеживание исполнения обязательств), расчеты (например поручения на списание) и др.
- Тендеры. С помощью смарт-контрактов можно автоматизировать работу, связанную с обеспечительными механизмами в тендерах.
- Интеллектуальная собственность. С помощью смарт-контрактов могут быть автоматизированы лицензионные платежи и другие выплаты в пользу правообладателя.
- В сфере страхования. Контроль наступления страховых случаев, страховые выплаты.
- В сфере государственных услуг (например проведение процедуры голосования на основе смарт-контрактов)⁹⁴.

⁹² Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets. N. Szabo, 1996. URL: https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html (дата обращения 06.05.2022).

⁹³ Смарт-контракты: что, зачем и как? А. Вешкин, 2018. URL: <https://www.digital-energy.ru/wp-content/uploads/2019/12/smart-contracts.pdf> (дата обращения 06.05.2022).

⁹⁴ Аналитический обзор по теме смарт-контракты. Банк России. Октябрь 2018. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf (дата обращения 11.05.2022).

- Корпоративные отношения:
 - Корпоративный договор: соглашение участников общества о порядке осуществления прав может быть представлено в виде программного алгоритма.
 - Документы юридического лица: положения устава, регламентирующие сделки, могут быть изложены в смарт-контракте (Похожая концепция уже была применена на практике в проекте the DAO (децентрализованная автономная организация), где корпоративные правила были написаны в виде условий смарт-контрактов).
 - Решения собраний: могут быть приняты полностью или частично в форме программного алгоритма. Смарт-контракт может следить за исполнением принимаемых общим собранием решений.
 - Контроль. Контроль внутрикорпоративных действий, пределов полномочий, аудит в режиме реального времени и др.

К настоящему времени отсутствует общепринятая классификация смарт-контрактов, но с точки зрения исполнения соглашений могут быть выделены следующие виды смарт-контрактов⁹⁵:

- контроль имущественных отношений — владение и проведение операций с цифровыми активами, включая криптовалюты и токены (Bitcoin, ETH, XRP и другие);
- финансовые сервисы — торговое финансирование, торговля на бирже, участие в аукционах и иное;
- кредитные обязательства — исполнение обязательств по различным формам банковских кредитных продуктов в момент наступления событий;
- социальные сервисы — процедуры проведения голосований, выборов, процессы страхования;
- организация управления доставкой и хранением товаров.

Ключевые свойства смарт-контрактов

Современные смарт-контракты обладают следующими характеристиками¹⁶:

- смарт-контракты состоят из условий «если..., то...», в результате исполнения которых происходит запись информации в распределенный реестр, приводящей к изменению его состояния;
- правила выполнения смарт-контрактов не могут быть изменены после согласования со всеми участниками;
- смарт-контракты создаются с применением языков программирования, вследствие чего минимизируются возможности разночтений, при этом спектр возможных правил контракта ограничен той логикой, которая поддается жесткой алгоритмизации на уровне программного кода;
- среда запуска и поддержки исполнения смарт-контрактов предоставляет надежный механизм верификации, обеспечивающий прозрачность с точки зрения подтверждения корректности и подлинности учета операций, и при этом сводит к минимуму раскрытие данных верификатору и прочим третьим лицам.

Таким образом, с точки зрения потребителей услуг следует выделить ключевые ценности смарт-контрактов:

1. Наблюдаемость контракта — возможность проконтролировать исполнение контракта на всех этапах и самостоятельно удостовериться в том, что контрагент выполнил свою часть сделки.
2. Верифицируемость и наличие механизма принуждения исполнения положений смарт-контракта (т.е. автоматическая реакция на определенные события).

⁹⁵ Аналитический обзор по теме смарт-контракты. Банк России. Октябрь 2018. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf (дата обращения 11.05.2022).

3. Защищенность условий и данных смарт-контракта от третьих лиц.

Платформы для реализации смарт-контрактов

Самая популярная и наиболее часто применяемая среда для реализации смарт-контракта это блокчейн, но смарт-контракты могут применяться и в централизованных решениях (выше уже упоминали, что блокчейн может быть как публичным, так и не публичным — частный блокчейн и блокчейн консорциума), что в ряде случаев может быть экономичнее и практичнее в техническом плане (т.е. нужно учитывать специфику каждого проекта индивидуально).

Технологии блокчейна постоянно развиваются, появляются новые криптовалюты и блокчейн платформы, направленные на оптимизацию тех или иных процессов или специализацию на тех или иных задачах. Различные эксперты приводят в статьях различные перечни наиболее популярных блокчейн-платформ поддерживающих применение смарт-контрактов.

Группа российских экспертов в своей статье «Технология смарт контрактов на основе блокчейн для минимизации транзакционных издержек в региональных инновационных системах»⁹⁶ выделили современные блокчейн платформы, применимые для смарт-контрактов и описали их основные характеристики: Ethereum, Aeternity, Hyperledger Fabric, Cardano. В статье «Топ криптовалют со смарт-контрактами»⁹⁷ перечень блокчейн платформ для смарт-контрактов расширяется: Polygon (MATIC), Solana, Polkadot, Ergo, Algorand. П.Грачев в своей статье «5 лучших платформ для разработки смарт-контрактов»⁹⁸ приводит еще несколько дополнительных блокчейн платформ: RSK, EOS, TRON, Stellar. Более широкий перечень платформ (более 30) для смарт-контрактов представлен на сервисе Coinlore⁹⁹. Стоит отметить, что все эксперты отмечают наиболее часто применяемую блокчейн платформу для разработки смарт-контрактов — Ethereum.

Проекты на технологии распределенных реестров предполагают использование языка, совместимого с конкретными блокчейн платформами. Самый известный язык программирования для смарт-контрактов — Solidity (используется в Ethereum), также смарт-контракты пишут на Go (используется в Hyperledger fabric), Java, Kotlin (Corda R3) и др. В проектах без применения блокчейна в отношении языка особых ограничений нет — он определяется исходя из потребностей проекта. С практической точки зрения стоит отметить, что найти разработчика на популярных языках, таких как Java или Solidity, будет намного проще, чем на специализированных, таких как Go или Kotlin.

Особенности применения смарт-контракта

Работа смарт-контракта — это исполнение программного кода, результаты исполнения которого могут фиксироваться в реестрах (в том числе блокчейн). В процессе исполнения запускается логика смарт-контракта и выполняются заложенные в нем условия.

Существуют различные способы исполнения кода, например в Ethereum работают на Ethereum Virtual Machine (EVM), в Hyperledger fabric используются контейнеры для исполнения чейнкода. Виртуальные машины и контейнеры применяются для того, чтобы не привязывать выполнение программы к конкретному месту, обеспечить запуск приложений на разных устройствах и обеспечить автономность от других программ. Стоит отметить, что в некоторых блокчейн платформах за исполнение смарт-контракта предусматривается плата, например в т. н. «газ» в Ethereum.

Исполнение условий, заложенных в смарт-контракты, часто зависит от информации, находящейся в сторонних информационных системах, входных данных. Получение входных данных может быть реализовано различными способами: ручным вводом данных, заранее оцифрованные данные или измеримые данные (показания какого-либо автоматического устройства). Источниками данных могут служить: стороны договора, внутренние системы организации (предприятия), внешние информационные ресурсы, публичные реестры, банки или регистраторы, а также физические устройства (датчики, IoT и т.п.).

Для получения данных из внешних источников и использования их внутри системы применяются специализированные сервисы — «оракулы». Оракул взаимодействует со смарт-контрактом и с источником данных. Важно отметить, что

⁹⁶ Технология смарт контрактов на основе блокчейн для минимизации транзакционных издержек в региональных инновационных системах // Вопросы безопасности. 2018. — № 3. — С. 34—55. Финюгеев А.Г., Васин С.М., Гамидуллаева Л.А., Финюгеев А.А. 2018. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=26619 (дата обращения 12.05.2022).

⁹⁷ Топ криптовалют со смарт-контрактами. 2021. URL: <https://vc.ru/u/912309-business-development/301950-top-kriptovalyut-so-smart-kontraktami> (дата обращения 12.05.2022).

⁹⁸ 5 лучших платформ для разработки смарт-контрактов. П. Грачев. 2021. URL: <https://bytwork.com/articles/luchshie-intelektualnye-kontrakty> (дата обращения 12.05.2022).

⁹⁹ Платформы для смарт-контрактов. URL: <https://www.coinlore.com/ru/smart-contract-platforms> (дата обращения 12.05.2022).

в программном коде смарт-контракта необходимо предусматривать способ идентификации оракула и источников данных для обеспечения фиксации, что информация полученная на входе поступила от доверенной стороны (доверенного истояника). В упрощенном виде это взаимодействие состоит из ряда последовательных действий:

1. Смарт-контракт отправляет запрос оракулу на предоставление необходимых данных;
2. Оракул передает запрос во внешний доверенный источник данных;
3. Оракул получает данные от внешнего доверенного источника информации;
4. Оракул записывает ответ на запрос в реестр или отправляет сообщение смарт-контракту, который сделал запрос.

Типичный жизненный цикл смарт-контракта может состоять из следующих этапов:

- закрепление условий сделки между участниками, создание смарт-контракта;
- подключение смарт-контракта к внутренним системам (например, системам банка) и внешним системам (например, «оракулам» и доверенным источникам данных);
- ожидание внешних по отношению к сети распределенных реестров событий и оценка смарт-контрактом своего статуса на определенный момент времени (выполнены или нет требования к осуществлению сделки);
- самоисполнение смарт-контракта при соблюдении заданных условий.

Несмотря на все преимущества смарт-контракты обладают и рядом недостатков, которые необходимо учитывать при их применении в проектах:

1. Обладает рядом технических рисков. Как и любое программное обеспечение смарт-контракт перед запуском следует тестировать, для полноценной проверки кода необходимо привлечение специалиста, допущенная ошибка в коде может привести к неверному функционированию смарт-контракта;
2. Смарт-контракт действует по заранее определенному алгоритму (неизменен) и не обладает функциональной гибкостью, необходимо предусматривать резервные механизмы остановки программы и/или внесения изменений;
3. Отсутствие в правовой практике официально закрепленного статуса смарт-контракта.

С практической стороны смарт-контракт может быть составлен тремя способами:

- полностью на языке программирования. Отсутствуют копии на естественном языке;
- дублирование. Договор составлен в программном коде и имеет копию на естественном языке;
- смешанная модель. Основные положения договора составлены на естественном языке, при этом часть его положений зафиксирована в программном коде.

На сегодняшний день самым логичным вариантом составления смарт-контракта является смешанная модель¹⁰⁰.

Децентрализованные автономные организации (DAO)

Общие сведения о DAO

Активное распространение смарт-контрактов привело к идеи кодирования в виде неизменяемых частей программного обеспечения основных наборов правил организаций и/или их союзов (ассоциаций), функционирующих на инфраструктуре

¹⁰⁰ Смарт-контракт. IPChain. URL: <https://rspp.ru/upload/iblock/2f9/IPChain%20%D0%A1%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B.pdf> (дата обращения 12.05.2022).

технологий блокчейна. Так родилась идея создания децентрализованных автономных организаций (Decentralised Autonomous Organisations — DAO) — специализированных форм организаций, в которых координация деятельности осуществляется без централизованного управления (децентрализованная система управления) и с использованием автоматических алгоритмов¹⁰¹.

В настоящее время DAO существуют только в мире криптовалют. под DAO правильнее подразумевать именно децентрализованную инфраструктуру управления. Например, децентрализованную криптобиржу Uniswap неправильно было бы называть DAO, а вот орган для децентрализованного управления ею <https://gov.uniswap.org/> — это уже DAO. Точно так же и сам Decentraland не является DAO, а вот его децентрализованная инфраструктура управления <https://dao.decentraland.org/en/> уже как раз и будет называться DAO.

DAO основаны на принципах децентрализованной организации¹⁰²:

- управление без иерархии;
- полная прозрачность структур и правил;
- равные возможности для всех членов, независимо от места и времени вступления в организацию;
- доверие через надежную защиту от манипуляций.

В теории идея DAO имеет много сильных сторон. Автоматизация управления позволяет избавиться от огромного штата менеджеров, юристов и других обслуживающих специалистов, свести к минимуму человеческий фактор, коррупцию и злоупотребление властью.

В качестве примера можно привести применение технологий DAO при создании децентрализованного онлайн-магазина, который будет продавать цифровые продукты вроде игр, арта, музыки. DAO также хорошо подходит для краудфандинговых платформ, фрилансерских бирж, благотворительности и венчурного финансирования. Большинство DAO остаются в нише финтех, медиаплатформ, игр и метаверсов, но не выходят в реальный сектор. Кроме того, если в изначальном коде найдут уязвимость, то предотвратить хищения будет гораздо сложнее, чем в централизованной организации.

У децентрализованных автономных организаций сейчас большой потенциал, но пока им сложно выйти за пределы цифрового пространства в связи с отсутствием в правовой практике официально закрепленного статуса таких организаций.

¹⁰¹ Что такое DAO? 2022. URL: <https://vc.ru/crypto/370396-cto-takoe-dao> (дата обращения 12.05.2022).

¹⁰² DAO объясняет: Что такое децентрализованная автономная организация? Т. Мюллер. Октябрь 2021. <https://morehandigital.info/ru/dao-obiasnjaet-cto-takoe-decentralizovannaja-avtonomnaja-organizacija/> (дата обращения 12.05.2022).

Механизмы работы DAO

Все DAO основаны на смарт-контрактах — алгоритмах действий, записанных на блокчейне. Разработчик создает что-то вроде компьютерной программы, в которую можно вложить десятки заданий: например, схему вывода денег или автоматизацию выплаты зарплат. В теории с его помощью весь бюрократический аппарат можно заменить одним файлом. Тем самым можно сэкономить и деньги, и время.

DAO — это организации, регулируемые правилами, закодированными в компьютерной программе, предоставляемая участникам в открытом коде, контролируемые членами организации и не подверженные влиянию центрального аппарата управления. Или, проще говоря, представить DAO можно как интернет-сообщество единомышленников с общим банковским счетом. Они могут объединиться в группу, определить миссию и решить, как коллективно финансировать миссию своей DAO.

Многие DAO представляют собой просто группу в мессенджере Discord, для попадания в которую пользователю нужен определенный токен. Другими словами, участником DAO может стать лишь тот пользователь, у которого есть криптокошелек. По сути DAO — это некое онлайн-сообщество, клуб или организация, ключом попадания в который является токен.

DAO функционируют с использованием смарт-контрактов, они децентрализованы и управляются сообществом, не имея центрального органа власти. Смарт-контракты определяют основные правила работы DAO. И эти правила не могут быть изменены, пока за них не проголосуют члены сообщества. Поскольку решения, касающиеся рабочих процессов, системы управления и структуры стимулирования DAO, должны быть приняты на голосовании, чтобы вступить в силу, для придания DAO устойчивости и автономности требуются смарт-контракты.

У идеального DAO нет центрального органа управления, а все правила либо создаются вместе с сообществом, либо уже созданы и опубликованы. Изменения в «цифровой закон» или не подразумеваются, или принимаются на голосовании.

Существуют и DAO, которые можно назвать относительно централизованными — большинство токенов в них изначально распределены не по прозрачной схеме. Иерархия в таком открытом обществе, как DAO, все равно присутствует. Во всех DAO есть два типа токенов: LP (liquidity provider) и гавернанс. Их количество прописывают в смарт-контракте. Первый этап в любом DAO — настройка и распределение гавернанс-токенов. С помощью этого типа токенов можно проводить голосование за исполнение важных изменений. Владение токенами можно приравнять к посту в совете директоров. В каноничном DAO владельцами гавернанс-токенов становятся избранные сообществом люди. Также есть опция изначально установить фиксированный круг владельцев.

На втором уровне важности — LP, обычно их открыто продают на криптобиржах. LP легко сравнить с акциями компании, пользователь может заработать на DAO, продав их при необходимости. Как и в реальной жизни, акционерам могут не нравиться нововведения, и они вправе забрать свои деньги — в DAO это займет пару кликов. Владельцы LP-токенов имеют право вносить свои предложения, голосование проходит на открытых площадках. В зависимости от устава DAO исполнение решения происходит после определенного кворума голосов. Технически это может произойти автоматически (on chain) или после «верховного голосования» гавернанс-токенами.

LP-токенами можно награждать активных участников проекта — например, за эффективное улучшение кода, пиар или участие в комьюнити, важнейшем элементе любого DAO и NFT-проекта. Для DAO очень важно давать возможность объединяться. Многие участники вступают в них не только из-за заработка, но и ради социальной или развлекательной составляющей¹⁰³.

Таким образом у классических DAO выделяются три основных принципа работы¹⁰⁴:

- правила создаются через смарт-контракты и принимаются путем голосования сообщества;

DAO функционируют с использованием смарт-контрактов, они децентрализованы и управляются сообществом, не имея центрального органа власти. Смарт-контракты определяют основные правила работы DAO. И эти правила не могут быть изменены, пока за них не проголосуют члены сообщества. Поскольку решения, касающиеся рабочих процессов, системы управления и структуры стимулирования DAO, должны быть приняты на голосовании, чтобы вступить в силу, для придания DAO устойчивости и автономности требуются смарт-контракты.

¹⁰³ Как технология DAO позволяет привлекать деньги, управлять компаниями или государством. Е. Лапшов. 08.04.2022. <https://www.forbes.ru/mneniya/461747-kak-tehnologia-dao-pozvolet-privlekat-den-gi-upravlat-kompaniami-ili-gosudarstvom> (дата обращения 03.10.2022).

¹⁰⁴ Токены DAO: что они из себя представляют и зачем их покупать. 30.01.2022. <https://www.binance.com/ru/blog/ fiat/%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D1%8B-dao-%D1%87%D1%82%D0%BE-%D0%BE%D0%BD%D0%B8-%D0%B8%D0%B7-%D1%81%D0%B5%D0%B1%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%8F%D1%8E%D1%82-%D0%BB-%D0%B7%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BC-%D0%B8%D1%85-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%8C-421499824684903289> (дата обращения 03.10.2022).

- пользователи могут финансировать рост DAO, покупая нативные токены DAO

Смарт-контракты требуют создания и распределения такой внутренней собственности, как нативные токены, которые могут использоваться для голосования или стимулирования выполнения определенных действий в протоколе. Держатели токенов получают право голоса, пропорциональное их доле владения, и могут владеть правами участия в DAO, чтобы помочь сформировать будущее DAO.

- необходимы токены управления, чтобы влиять на распределение токенов и управления средствами (собственностью сообщества)

Как только будет собрано достаточно средств для запуска DAO, все решения будут приниматься держателями токенов путем голосования на основе консенсуса. Как заинтересованные стороны DAO, члены сообщества затем будут работать над достижением наиболее выгодного результата для всей сети. Помимо права голоса, участники также могут работать в своих DAO и получать токены управления, а также участвовать в распределении токенов и управлении собственностью сообщества.

Создание DAO

Создание DAO состоит из трех этапов:

1. Разработка смарт-контракта

Первым шагом является разработка смарт-контракта для DAO. Здесь важно, чтобы правила были установлены правильно и четко, поскольку после запуска DAO нельзя будет изменять правила без разбора. Изменять можно только правила, установленные через систему управления.

2. Привлечение финансирования

После разработки смарт-контракта необходимо определить, как DAO будет финансировать свой проект и как будет осуществляться управление. Самый простой способ — это продажа токенов DAO для привлечения средств. Затем эти средства получают право голоса, поскольку они владеют токенами.

3. Реализация

После того как DAO полностью создана, ее необходимо внедрить в блокчейн. После внедрения разработчики теряют свои исключительные права, и все заинтересованные стороны получают соответствующие права. Таким образом, все имеют заранее распределенные права при принятии решений организацией.

Цифровые аккаунты

Аккаунт (account) — это учетная запись, хранящая совокупность данных о пользователе в информационной системе. Эти данные позволяют идентифицировать пользователя, авторизоваться (произвести аутентификацию) и получить доступ к системе, ее настройкам и функциям. В настоящее время в экспертной среде идет полемика по вопросу кому принадлежит аккаунт, но доступ к системе однозначно предоставляется только тем пользователям, которые имеют сведения об аккаунте (чаще всего логин и пароль), и только такой пользователь распоряжается им, в рамках правил такой системы. В настоящее время активно развивается использование одного аккаунта для доступа к нескольким информационным системам и цифровым сервисам, например Единая система идентификации и аутентификации (ЕСИА), аккаунт Google, AppleID, учетная запись Yandex и др.

Непосредственно учетная запись (аккаунт) не несет какой либо экономической ценности, однако различные привязанные к аккаунту сведения и информация может быть монетизирована различными действиями с использованием функционала систем, в том числе и в фиатные деньги или другие финансовые активы: аккаунт криптокошелька или криптобиржи содержит информацию о объеме криптовалют на балансе и позволяет производить с ними различного рода операции; аккаунты соцсетей могут быть монетизированы путем размещения на них от лица пользователя рекламы или иных коммерческих объявлений; аккаунты различных маркетплейсов часто имеют бонусные баллы, которые можно использовать как скидки на товары и услуги; аккаунт банковских приложений позволяет управлять банковскими счетами; аккаунт на игровых платформах и т.п.

Ответственность за предоставления сведений об аккаунте (предоставления доступа к аккаунту) отнесена на сторону пользователя, и он несет всю ответственность за совершаемые операции в системе при удостоверенной авторизации. Фактически пользователь может передавать сведения к своему аккаунту третьему лицу. Так, развиваются рыночные отношения в сфере передачи прав на аккаунт: продажа (передача) телеграмм-каналов, групп во ВКонтакте, аккаунтов в социальных сетях, аккаунтов на различных маркетплейсах со скидками или накопленными

Авторы

Направление «Правовое развитие»



Максим Башкатов
Руководитель направления



Элеонора Витоль
Заместитель руководителя



Дмитрий Федоров
Старший эксперт направления



Юлия Леоне
Старший эксперт направления



Илья Зикун
Старший эксперт направления



Роман Шугаев
Младший эксперт направления

Направление «Налоговая политика»



Левон Айрапетян
Руководитель направления, к.э.н.



Динара Ибрагимова
Заместитель руководителя



Ангелина Суркова
Старший эксперт направления

Направление «Цифровое развитие»



Александр Малахов
Руководитель направления



Владимир Тютрин
Заместитель руководителя



© 2022 Фонд «Центр стратегических разработок» (ЦСР). Все права защищены.
При использовании информации из документа ссылка на ЦСР обязательна.

Москва, 125009, Газетный пер., 3—5 стр. 1, 3 этаж
Тел.: +7 (495) 725-78-06
Факс: +7 (495) 725-78-14
E-mail: info@csr.ru
csr.ru