

# Сравнительный анализ правового регулирования цифровых финансовых активов в России и других странах<sup>1</sup>

М.Г. Гирич, И.С. Ермохин, А.Д. Левашенко

---

**Гирич Мария Георгиевна** – м.н.с. Российского центра компетенций и анализа стандартов Организации экономического сотрудничества и развития при Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Россия, 119571, Москва, проспект Вернадского, д. 82; girichmari@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8093-2665

**Ермохин Иван Сергеевич** – н.с., заместитель руководителя Российского центра компетенций и анализа стандартов Организации экономического сотрудничества и развития при Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Россия, 119571, Москва, проспект Вернадского, д. 82; н.с. ВАВТ Минэкономразвития России; Россия, 119285, Москва, ул. Пудовкина, д. 4А; i.ermokhin@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2029-3667

**Левашенко Антонина Давидовна** – с.н.с., руководитель Российского центра компетенций и анализа стандартов Организации экономического сотрудничества и развития при Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; Россия, 119571, Москва, проспект Вернадского, д. 82; antonina.lev@gmail.com; ORCID: 0000-0002-1236-3605

## Аннотация

*Сегодня в мире активно развивается криптоэкономика, то есть использование криптографических технологий для создания новых цифровых продуктов, в том числе в сфере выпуска финансовых инструментов на основе криптографических технологий, таких как цифровые финансовые активы. Тематика регулирования цифровых финансовых активов (далее – ЦФА) является актуальной в мире. С 2019 г. некоторые страны, в том числе Россия, впервые стали вводить специальные правовые нормы в части выпуска цифровых финансовых активов, а также продажи и оборота на рынке таких активов. До этого момента страны не вводили специального регулирования ЦФА, а применяли законодательство о ценных бумагах по аналогии или вовсе не распространяли действующее законодательство на такие операции. Целью статьи является сравнение подходов к регулированию цифровых финансовых активов в России и в мире, включая вопросы определения финансовых инструментов, которые будут относиться к цифровым финансовым активам, аспектам процедуры выпуска, хранению и торговле ЦФА, в том числе основные права и обязанности эмитентов и инвесторов в такие активы, особенности работы торговых площадок и площадок для выпуска ЦФА.*

*В целом можно выделить два подхода в странах к регулированию ЦФА. Первый подход – применение существующих правил к токенизированным активам (например, законодательства о ценных бумагах и финансовых инструментах), такой подход применяется в США. Второй подход – регулирование посредством введения новой нормативной базы для применения технологии распределенного реестра в финансовых услугах, например, в России, Германии, Люксембурге, ЕС и Швейцарии. В данной статье сравнивается именно второй подход, который реализован сегодня в России, для выявления отличий с зарубежным регулированием, например, по аспектам использования института кастодиана для учета и хранения цифровых активов, конвертации ЦФА в традиционные финансовые активы, создания правил торговли ЦФА и проч.*

---

<sup>1</sup> Статья поступила в редакцию 15.07.2022.

**Ключевые слова:** криптоэкономика, токенизация активов, цифровые финансовые активы, финансовый рынок, ОЭСР

**Благодарности:** статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

**Для цитирования:** Гирич М.Г., Ермохин И.С., Левашенко А.Д. Сравнительный анализ правового регулирования цифровых финансовых активов в России и других странах // Вестник международных организаций. 2022. Т. 17. № 4. С. 176–192 (на русском и английском языках). doi:10.17323/1996-7845-2022-04-07

Одной из тенденций развития криптоэкономики является развитие токенизации активов, что вызывает множество правовых проблем.

Согласно отчету ОЭСР «Регуляторные подходы к токенизации активов» 2021 г. [OECD, 2021], токенизация активов представляет собой процесс цифрового отображения реальных (физических) активов в распределенных реестрах или выпуск традиционных видов активов в токенизированной форме. То есть в первом случае существуют реальные активы, например, ценные бумаги, и права на такие активы привязываются или встраиваются в токены на базе технологии распределенного реестра (далее – DLT-технологии), в частности технологии блокчейн. Таким образом, можно сделать вывод, что токен действует в качестве хранилища ценности для реальных активов, выпущенные токены существуют в цифровых DLT-сетях как «цифровой двойник», а реальные активы, на основе которых выпущены токены, существуют вне DLT. Анализируя второй случай, можно говорить о том, что токенизация активов подразумевает создание финансового инструмента на основе блокчейна, и выпущенные токены существуют исключительно в распределенных реестрах. К токенизированным активам могут относиться ценные бумаги (например, акции и облигации), а также товары (например, золото) и другие нефинансовые активы (например, недвижимость) [OECD, 2020].

Сегодня наблюдается рост объемов рынка токенизированных активов. Согласно данным STOMarket.com на август 2021 г., более 100 эмитентов, выпустивших токены в виде ценных бумаг или финансовых инструментов, имеют совокупную рыночную капитализацию в размере 1,1 млрд долл. США при среднем дневном объеме торгов в размере 7 млн долл. США [STM, 2021]. По прогнозам компании Quinlan and Associates, к 2030 г. глобальный объем торгов токенами-ценными бумагами вырастет до 162,7 трлн долл. США, а общий объем выпуска токенов-ценных бумаг составит более 4 трлн долл. США [Quinlan, Chung, Trehan, 2021]. Рынок растет и, следовательно, возникают вопросы о необходимости правового регулирования новых правоотношений, возникающих на крипторынке.

## Два подхода к регулированию цифровых финансовых активов

Исследуя международный опыт, можно заметить, что в настоящий момент законодатели разных стран решают вопрос, каким образом регулировать токены – основные активы в рамках токенизации [Леонтьева, 2022]. Поэтому в странах появляется первое регулирование процесса токенизации, в основном в отношении ценных бумаг и финансовых инструментов, которое будет проанализировано в данной статье.

Анализ опыта зарубежных стран показывает, что для регулирования токенизации страны используют два подхода. Первый подход – это применение к регулированию

токенов-ценных бумаг действующего законодательства о ценных бумагах. Например, такой подход реализован в США [Левашенко, Ермохин, Зубарев, 2019]

Еще в июле 2017 г. Комиссия по ценным бумагам США (далее – SEC) опубликовала отчет по делу The DAO, где разъяснила, каким образом действующее законодательство о ценных бумагах будет применяться к токенам-ценным бумагам [SEC, 2017], в частности Закон о биржах ценных бумаг 1934 г.

SEC США стала первым регулятором, признавшим, что токены по своему содержанию и предоставляемым правам похожи на ценные бумаги в значении, определенном ст. 2(a)(1) Закона «О ценных бумагах», а также ст. 3(a)(10) Закона «О биржах». По смыслу разъяснения SEC США, токены должны быть зарегистрированы в качестве ценных бумаг (а именно инвестиционного контракта). Для определения того, в каких случаях применяется законодательство о ценных бумагах, SEC применила *Howey-тест* (дело SEC против Edwards, 2004 г., SEC против W.J. Howey Co., 1946 г.) [FinHub, n.d.].

*Howey-тест* состоит из четырех критериев, по которым можно определить, является ли токен инвестиционным контрактом.

- 1) Привлечение капитала в любой форме. То есть проекты по выпуску токенов привлекают капитал инвесторов в любой форме (деньги, криптовалюты, ценные бумаги или какой-либо другой «стоимости»).
- 2) Наличие общего предприятия. То есть инвесторы вкладывают капитал в проект для создания какого-либо продукта, развития платформы, и в итоге между проектом по выпуску токенов и инвесторами создается совместное предприятие, где инвестор предоставляет средства, которые проект использует для развития.
- 3) Ожидание инвесторами получения прибыли (дивиденды, другие периодические платежи или увеличение стоимости инвестиций). То есть инвесторы, приобретая токены, ожидают получения в будущем прибыли от проекта либо от перепродажи токенов на вторичном рынке.
- 4) Ограниченное участие инвесторов в управлении проектом. То есть инвесторы предоставляют средства, однако напрямую не участвуют в управлении проектом, не выполняют никаких административных функций.

Таким образом, в США применяются общие правила в отношении ценных бумаг, кроме того, сам ICO-проект, который выпускает токены, должен быть зарегистрирован как биржа (или, в некоторых случаях, вести брокерско-дилерскую деятельность) [Левашенко и др., 2019, с. 60]. На данный момент ряд компаний в США сделали выпуски токенов-инвестиционных контрактов, например, Blockstack привлекла 23 млн долл. США от продажи токенов неаккредитованным инвесторам, которые могут торговаться на вторичных рынках (выпуск попал под исключения из правил о ценных бумагах, что позволило выпустить токены без регистрации проспекта ценных бумаг) [Ali, 2019]. Компания INX, базирующаяся в Гибралтаре криптовалютная биржа, запустила свой токен, который стал первым в истории выпуска токеном-ценной бумагой, в отношении которого был опубликован и зарегистрирован в SEC проспект [Basar, 2022]. Сегодня у проекта 7 542 инвестора, а рыночная капитализация составляет 371 млн долл. США.

В целом такой подход к выпуску токенизированных ценных бумаг поддерживают Канада, ЕС (в части применения Директивы 2014/65/EU от 15 мая 2014 г. «О рынках финансовых инструментов», MIFID II) и другие страны.

Однако с 2019 г. в ряде стран, особенно европейских, стал зарождаться новый способ регулирования токенов-ценных бумаг / финансовых инструментов – создание специального порядка выпуска, хранения и передачи таких финансовых активов с применением DLT-технологий (второй подход), то есть так называемые DLT-ценные бумаги

[OECD, 2022]. В настоящей статье подробно рассматривается второй подход, так как он реализован в том числе в России.

## Квалификация цифровых финансовых активов

Первой правовой проблемой подхода является вопрос квалификации токенов, выпущенных в DLT-реестрах в качестве ценных бумаг или финансовых инструментов.

В России в 2021 г. вступил в силу Федеральный закон № 259-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте» (далее — Закон о ЦФА), который позволяет выпустить цифровые активы, схожие с ценными бумагами. Так, в соответствии с п. 2 ст. 1, цифровыми финансовыми активами (далее — ЦФА) признаются цифровые права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, права участия в капитале непубличного акционерного общества, право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг. Рассмотрим подробнее отдельные виды ЦФА, на которые распространяется законодательство о ценных бумагах:

- 1) ЦФА, предоставляющие возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам;
- 2) ЦФА, предоставляющие право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг;
- 3) ЦФА, предоставляющие права участия в капитале непубличного акционерного общества.

Если для ЦФА, предоставляющих возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам или право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, необходимо обращаться к лицу, которое ведет реестр держателей ценных бумаг, то в случае выпуска акций в виде ЦФА регистратором и хранителем ЦФА становится оператор платформы по выпуску ЦФА, который, в соответствии со ст. 5 Закона о ЦФА, ведет реестр владельцев ценных бумаг в информационной системе. То есть в данном случае создается специальный реестр токенизированных активов, который ведется платформой по выпуску ЦФА [Леонтьева, 2022].

Таким образом, в России урегулированы два способа токенизации активов: во-первых, путем выпуска ЦФА на существующие ценные бумаги, а во-вторых, путем выпуска акций в DLT-системе, где происходит учет и хранение таких акций без необходимости обращаться к традиционным депозитариям. Стоит отметить, что ЦФА выпускаются на ценные бумаги, однако ЦФА и ценные бумаги регулируются разными правовыми актами и представляют собой разные правовые сущности.

Далее сравним подход России с зарубежными странами. Прежде всего отметим, что ЕС, в том числе Германия, а также Швейцария и ряд других стран, как и Россия, внедряют специальное регулирование для токенов, выпущенных в DLT, которые позволяют осуществлять хранение, учет и передачу токенов-ценных бумаг без использования центрального депозитария [Basar, 2022].

Так, в октябре 2020 г. Комиссия ЕС опубликовала предложение по Регламенту о пилотном режиме для рыночных инфраструктур на основе технологии распределенного реестра [ЕС, 2020]. Технологии распределенного реестра (DLT) — класс технологий, которые поддерживают распределенную запись зашифрованных данных [Ali, 2019]. То есть проект Регламента предлагает выпуск DLT-ценных бумаг в качестве отдельного вида финансовых инструментов со специальными правилами выпуска. Фактически мы видим, что такая особенность обусловлена типом технологии, где соответствующие финансовые активы будут храниться [Cohen et al., 2018].

Регламент будет распространяться на переводные ценные бумаги в значении ст. 4(1)(44) (a) и (b) Директивы MIFID II, которые выпускаются, регистрируются, передаются и хранятся с использованием DLT. В соответствии со ст. 4(1)(44) (a) и (b) Директивы 2014/65/ЕС под «переводными / обрашаемыми ценными бумагами» понимаются те классы ценных бумаг, которые могут обращаться на рынке капитала, за исключением платежных инструментов, таких как:

- акции компаний и иные ценные бумаги, эквивалентные акциям компаний, партнерств или других организаций, а также депозитарные расписки в отношении акций;
- облигации или иные формы секьюритизированной задолженности (то есть долга, выпущенного в виде ценной бумаги), включая депозитарные расписки в отношении таких ценных бумаг [ЕС, 2014a].

Таким образом, можно сделать вывод, что в ЕС сохраняется общее понятие переводных ценных бумаг для финансового рынка, при этом такие ценные бумаги могут выпускаться с использованием DLT. То есть DLT-системы становятся одним из способов выпуска ценных бумаг. Для таких DLT-ценных бумаг формируются отдельные правила хранения и проведения расчетов [Haentjens, de Graaf, Kokorin, 2020].

В Германии DLT-ценные бумаги регулируются Законом о введении электронных ценных бумаг (далее – eWpG), который вступил в силу в июне 2021 г. [Electronic Securities Act, 2021]. Закон позволяет токенизировать долговые обязательства (облигации) на предъявителя (*Schuldverschreibungen auf den Inhaber*). Согласно разъяснению Федерального управления финансового надзора Германии (далее – BaFin), облигация на предъявителя представляет собой ценную бумагу, по которой инвестор обычно получает проценты, уступая определенную сумму эмитенту облигации на определенный период времени (предоставляет эмитенту долгосрочный заём) [BaFin, 2020]. Лицо становится кредитором, а не акционером, а эмитент облигации обязуется перед кредитором денежного требования погасить долг в конце срока.

Ценная бумага может быть выпущена в виде электронной ценной бумаги путем внесения эмитентом записи в реестр электронных ценных бумаг или в DLT-реестр вместо выдачи сертификата ценной бумаги (ст. 2). Среди электронных ценных бумаг выделяется подвид крипто-ценных бумаг (*Kryptowertpapier*). Таким образом, фактически ценная бумага может быть выпущена тремя способами:

- 1) в виде бумажного сертификата;
- 2) в электронном виде;
- 3) путем записи в DLT-реестре.

eWpG устанавливает, что долговые DLT-ценные бумаги имеют те же юридические последствия, что и ценные бумаги, представленные бумажным сертификатом. Таким образом, мы видим, что для целей гражданского законодательства eWpG уравнил статус документарной и бездокументарной DLT-ценной бумаги [Schär, 2021].

В Швейцарии было введено аналогичное регулирование. В 2021 г. принят Федеральный закон об адаптации федерального законодательства к разработкам в области DLT-реестров. Законом внесены поправки в ст. 622 Кодекса обязательств [Federal Act, 1911], которая регулирует акции компаний с ограниченной ответственностью (*company limited by shares*). В соответствии со ст. 620, компания с ответственностью, ограниченная акциями, – это компания, чей уставный капитал разделен на определенные суммы (акции), а владельцы акций несут ответственность только в пределах активов компании (и не несут личной ответственности по обязательствам общества).

Акции могут выпускаться в виде оборотных ценных бумаг (*negotiable securities*), передача которых упрощена: бумаги могут быть переданы другому лицу со специаль-

ным инструментом, например, с использованием передаточной надписи. То есть акции выпускаются в виде оборотных ценных бумаг в бездокументарной форме (ст. 973с) либо в форме распределенных (DLT) бумаг (ст. 973d).

Это означает, что в Швейцарии возможно выпустить оборотные (с упрощенным порядком передачи за счет индоссамента) DLT-ценные бумаги в виде акций компаний с ограниченной ответственностью (именных или на предъявителя).

В распределенных реестрах могут выпускаться не только акции. В соответствии со ст. 1153а, в распределенных реестрах могут выпускаться правоустанавливающие документы на товары (*titres représentatifs de marchandises*) в форме оборотных бумаг. То есть в Швейцарии регулируется деятельность по управлению складами (*warehousing business*, ст. 482) – владелец склада, который публично предлагает складские услуги, может обратиться в компетентный орган за правом выдачи правоустанавливающих документов на товары, хранящиеся на складе. Такие правоустанавливающие документы на товары являются ценными бумагами, которые дают право принять поставку хранящихся товаров. Данные документы могут выпускаться и управляться с использованием DLT-реестра [Ushida, Angel, 2021].

В Люксембурге также можно выпустить токенизированные ценные бумаги. Законом от 22 января 2021 г. [Law of 22 January, 2021] были сделаны поправки в п. 1 ст. 1 Закона от 6 апреля 2013 г. «О дематериализованных/бездокументарных ценных бумагах». Был добавлен новый пункт 1-1bis), который установил, что ценные бумаги могут храниться, регистрироваться и передаваться с использованием DLT-технологий. При этом закон не уточняет, какие конкретно бездокументарные ценные бумаги можно регистрировать и хранить в DLT-системах, но, вероятно, перечень ценных бумаг может быть ограничен с учетом европейского законодательства.

Анализ законодательства зарубежных стран позволяет сделать ряд выводов о сходствах и различиях в отношении подхода России. И зарубежные страны, и Россия вводят регулирование ценных бумаг, выпущенных с использованием DLT-технологий. При этом в странах разные подходы к тому, какие ценные бумаги могут быть выпущены в DLT-реестре: в ЕС – переводные ценные бумаги (как акции, так и облигации), в Германии только долговые инструменты (планируется разработка регулирования также для выпуска акций), в Швейцарии – акции компаний с ограниченной ответственностью (хотя для выпуска облигаций не существует ограничений), в Люксембурге – любые ценные бумаги, а в России могут быть выпущены только акции, предоставляющие права участия в капитале непубличного акционерного общества, в виде ЦФА [Takanashi, 2020].

Что касается выпуска токенов и ЦФА на существующие ценные бумаги, то в России в рамках Закона можно выпустить ЦФА, предоставляющие возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам или права требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, тогда как в Германии, Швейцарии, ЕС к таким токенам может применяться законодательство о коллективном инвестировании. Представляется, что такие виды ЦФА можно называть стейблкоинами, так как их стоимость может быть привязана к курсу корзины ценных бумаг.

## Выпуск и хранение цифровых финансовых активов

Рассмотрим следующий блок правовых проблем, связанных с выпуском DLT-ценных бумаг. В России, в соответствии со ст. 2, выпуск ЦФА осуществляется путем внесения в информационную систему, в которой выпускаются ЦФА, записи о зачислении ЦФА указанному лицу. То есть выпуск может осуществляться простой записью в DLT-

реестре. При этом, в соответствии со ст. 3, эмитент ЦФА должен опубликовать решение о выпуске ЦФА, указав сведения об эмитенте, об операторе информационной системы, в которой осуществляется выпуск ЦФА, вид и объем прав, предоставляемых ЦФА, количество и стоимость ЦФА, дату начала размещения ЦФА, способ оплаты и проч.

Учет ЦФА осуществляется в информационной системе, в которой были выпущены ЦФА, путем внесения соответствующих записей. Хранение аналогично осуществляется в DLT-реестре (однако если ЦФА выпускаются на существующие ценные бумаги, такие ценные бумаги будут храниться у традиционных депозитариев).

Однако, исследуя опыт зарубежных стран, можно сделать вывод, что практикуется иной подход. Так, в соответствии с Законом о введении электронных ценных бумаг (eWpG) Германии, для выпуска долговой ценной бумаги в DLT-реестре достаточно внести соответствующую запись в DLT-реестр. Таким образом, для крипто-ценных бумаг вводится специальный реестр, который выполняет функции регистрации, учета и хранения.

В целом аналогичным образом предлагается выпускать DLT-ценные бумаги в Швейцарии и Люксембурге. Так, например, в Швейцарии для хранения акций компаний с ограниченной ответственностью, выпущенных через DLT, эмитент заключает с кредитором (инвестором) соглашение о регистрации распределенных ценных бумаг в распределенном реестре. Все аспекты работы реестра прописываются в соглашении о регистрации, должник должен обеспечить, чтобы реестр был организован в соответствии с требованиями соглашения. При этом, в отличие от подхода Германии, эмитенту не нужно иметь специальную лицензию, чтобы хранить и вести учет активов в реестре, однако эмитент должен соблюдать некоторые требования, например, использовать технологические процессы, которые предоставляют инвесторам, а не эмитенту, возможность распоряжаться своими правами; публиковать информацию о содержании прав в рамках активов, функционировании реестра и проч.

Стоит отметить, что аналогично Германии для DLT-выпуска ценных бумаг необходимо соблюдать обычные правила в отношении проспекта ценных бумаг и защиты прав инвесторов.

Таким образом, сравнивая подход в зарубежных странах с Россией, можно выделить некоторые сходства и различия в подходах к эмиссии ценных бумаг. С одной стороны, в России, а также в Германии, Швейцарии и Люксембурге выпуск происходит путем внесения соответствующих записей в DLT-реестр. С другой стороны, в России выпуск ЦФА производится через информационную систему оператора выпуска ЦФА, тогда как в Германии, Швейцарии и Люксембурге подобных операторов не существует, эмитент может либо самостоятельно выступать регистратором и хранителем DLT-ценных бумаг, либо обратиться к профессиональным депозитариям/кастодианам. Интересно, что в Швейцарии и Люксембурге DLT-ценные бумаги могут храниться у банков или центральных депозитариев, что создает возможность торговли ценными бумагами на традиционных биржах ценных бумаг, тогда как в Германии для реестра крипто-ценных бумаг не привлекается центральный депозитарий, который дает возможность торговли на фондовой бирже, ограничивая такую торговлю для крипто-ценных бумаг.

Еще одним отличием России от Германии, Швейцарии и Люксембурга является процедура публикации документа о выпуске ценных бумаг. В России для выпуска ЦФА достаточно опубликовать решение о выпуске ЦФА на собственном сайте и на сайте оператора, а в перечисленных странах эмитенты должны соблюдать требования к регистрации проспекта ценных бумаг в соответствующих органах, а также соблюдать другие требования законодательства о ценных бумагах и финансовых инструментах.

## Конвертация ЦФА в ценные бумаги и наоборот

Важной правовой проблемой является возможность конвертировать ценные бумаги в DLT-ценные бумаги и наоборот. В России ст. 13 Закона о ЦФА устанавливает запрет для непубличных акционерных обществ проводить конвертацию акций, выпущенных в виде ЦФА, в акции непубличного акционерного общества, эмиссия которых осуществляется не в виде цифровых финансовых активов. Это создает ограничения для возможности в дальнейшем компаниям получить статус публичного общества и провести первичный выпуск классических ценных бумаг на фондовой бирже с целью расширения деятельности.

При этом в Германии, в соответствии с Законом о введении электронных ценных бумаг (eWpG), эмитент может заменить DLT-ценную бумагу, выпустив бумажный сертификат на ценную бумагу при согласии на это бенефициаров, или если условия выпуска актива прямо разрешают такую замену без согласия бенефициара. В таком случае электронная ценная бумага исключается из DLT-реестра, в DLT-реестре указывается запись о выпуске бумажного сертификата и аннулировании DLT-ценной бумаги. Аналогичным образом эмитент может заменить классическую документарную ценную бумагу, выпустив ее в DLT-реестре.

В Швейцарии, в соответствии со ст. 622, компании тоже могут конвертировать существующие документарные ценные бумаги в DLT-ценные бумаги и наоборот. В Люксембурге данный вопрос не урегулирован.

Таким образом, можно сделать вывод, что зарубежные страны позволяют конвертировать DLT-ценные бумаги в традиционные и наоборот. Это дает возможность проводить первоначальный выпуск ценных бумаг и выходить на традиционные биржи, особенно для молодых инновационных компаний. Поэтому, в целях развития правового регулирования в России, мы рекомендуем предусмотреть порядок конвертации ЦФА путем внесения изменений в Закон о ЦФА. В п. 1 ст. 13 рекомендуется признать возможность непубличного акционерного общества, акции которого выпущены не в виде ЦФА, осуществлять конвертацию своих акций в акции в виде ЦФА. А в п. 3 ст. 13 рекомендуется признать возможность непубличного акционерного общества, акции которого выпущены в ЦФА, приобрести публичный статус только после конвертации акций, ранее выпущенных в виде ЦФА, в акции, выпущенные не в виде ЦФА.

Также рекомендуется внести изменения в Закон о ЦФА и Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах», установив такие требования по конвертации обычных акций в акции в виде ЦФА, включая необходимость выпуска решения о конвертации и выпуске акций непубличного акционерного общества в виде ЦФА, внесения соответствующих изменений в устав, процедуры принятия акционерами решения о проведении такой конвертации. Также необходимо урегулировать в рамках Закона о ЦФА и Федерального закона «О рынке ценных бумаг» от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ возможность переноса реестра владельцев ценных бумаг от лица, осуществляющего хранение и учет биржевых ценных бумаг, в реестр владельцев ЦФА в информационной системе оператора выпуска ЦФА, и наоборот. То есть в рамках конвертации предусмотреть порядок замены держателя реестра ценных бумаг на реестр информационной системы оператора выпуска ЦФА.

Таким образом, предлагаемые изменения позволят компаниям эффективнее использовать инструменты ЦФА, осуществлять конвертацию в зависимости от текущих бизнес-задач, привлекая капитал как на новых, так и на традиционных рынках.

## Осуществление торговли цифровыми финансовыми активами

Торговля DLT-ценными бумагами вызывает ряд правовых вопросов. В России, в соответствии со ст. 10 Закона о ЦФА, продажа ЦФА осуществляется через оператора обмена ЦФА (в том числе оператор выпуска ЦФА одновременно может стать оператором обмена).

Оператором обмена цифровых финансовых активов могут быть кредитные организации, организаторы торговли, а также иные юридические лица. Оператором может стать только российское юридическое лицо, которое должно иметь уставный капитал не менее 50 млн руб. Оператор должен создать коллегиальный орган управления, службу внутреннего контроля и службу управления рисками. Члены исполнительных органов (главный бухгалтер, руководитель службы внутреннего контроля) должны соответствовать требованиям к квалификации (например, наличие высшего образования и опыта руководства финансовой организацией и проч.), деловой репутации (например, не иметь неснятую или непогашенную судимость за совершение умышленного преступления и проч.).

Оператор обмена ЦФА обязан обеспечить хранение информации о сделках с ЦФА, об участниках сделок не менее пяти лет с даты совершения сделок. Оператор также утверждает правила обмена ЦФА, которые согласует с Банком России. Такие правила определяют порядок совершения сделок с ЦФА, виды ЦФА, которые могут торговаться, порядок взаимодействия оператора обмена ЦФА с операторами выпуска ЦФА, требования к защите информации и операционной надежности и проч.

Если исследовать международный опыт, то в Европейском союзе в рамках предложения по Регламенту о пилотном режиме для рыночных инфраструктур на основе технологии распределенного реестра [ЕС, 2020] регулируется торговля переводными DLT-ценными бумагами. В торговле участвуют два основных субъекта: многосторонние торговые площадки и система расчетов по ценным бумагам.

Многосторонняя торговая система DLT (далее – MTF DLT) – это система, управляемая инвестиционной компанией (осуществляет оказание инвестиционных услуг) или оператором рынка (специальный субъект, управляющий MTF как регулируемым рынком), которая допускает торговлю только переводными ценными бумагами на основе прозрачных, недискреционных, единых правил и процедур, чтобы обеспечить первоначальный учет переводных DLT-ценных бумаг, урегулировать сделки в обмен на платеж (against payment) и предоставлять услуги по хранению. То есть биржа для торговли DLT-ценными бумагами должна регистрироваться в качестве MTF DLT [Walch, 2019].

Система расчетов по ценным бумагам (securities settlement systems) с использованием DLT управляется центральным депозитарием ценных бумаг и осуществляет расчеты по сделкам с переводными DLT-ценными бумагами в обмен на платеж (against payment). Центральный депозитарий ценных бумаг (ст. 2(1) Регламента (ЕС) № 909/2014 [ЕС, 2014b]) – юридическое лицо, которое управляет системой расчетов по ценным бумагам и предоставляет услуги первичного учета, ведения счетов ценных бумаг и проч.

То есть MTF DLT может либо самостоятельно вести регистрацию и учет DLT-ценных бумаг (соблюдая требования к депозитариям), либо обратиться к услугам центрального депозитария.

На MTF DLT распространяются все требования, применимые к классическим MTF в соответствии с Директивой 2014/65/ЕС о рынках финансовых инструментов

(MiFID) и Регламентом № 2014/600 о рынках финансовых инструментов. Однако MTF может быть освобожден от соблюдения требования MiFID, если соблюдает требования к операторам рыночной инфраструктуры DLT, установленные в ст. 6. В частности, площадка MTF должна разработать четкий и подробный бизнес-план с описанием услуг и деятельности; иметь подробную общедоступную письменную документацию, определяющую правила работы рыночной инфраструктуры DLT, включая юридические условия, определяющие права, обязанности, ответственность и обязательства оператора рыночной инфраструктуры, участников, эмитентов и клиентов; установить правила функционирования DLT-реестра (доступа к технологии, участие проверяющих узлов, устранение потенциальных конфликтов интересов и управление рисками и проч.); внедрять меры информационной безопасности и защиты от киберрисков и проч. [Quinlan, Chung, Trehan, 2021].

Что касается организации торгов DLT-ценными бумагами, торговля ограничена по объему: общая рыночная стоимость переводных DLT-ценных бумаг не должна превышать 2,5 млрд евро. При этом общая рыночная стоимость должна определяться ежедневно и быть равной сумме в 2,5 млрд евро по дневной цене закрытия с учетом стоимости переводных DLT-ценных бумаг.

Допуск к торгам происходит либо через регистрацию бумаг в центральном депозитарии, либо через DLT-реестр MTF. В последнем случае MTF должна внедрить учет переводных DLT-ценных бумаг, гарантировать сохранность ценных бумаг и средств осуществления платежей, обеспечивать точное и своевременное подтверждение деталей транзакций.

Чтобы запустить MTF DLT, необходимо получить специальное разрешение на эксплуатацию (ст. 7–8). Заявка на получение разрешения должна включать информацию о предполагаемых видах деятельности и организационной структуре; о составе руководителей (физические лица должны обладать достаточно хорошей репутацией, достаточными знаниями, навыками и опытом и уделять достаточно времени выполнению обязанностей) и проч.; бизнес-план, юридические соглашения, информацию о функционировании, услугах и деятельности DLT MTF; информацию о функционировании непосредственно DLT-системы (меры в области ИТ и кибербезопасности, механизмы хранения переводных DLT-ценных бумаг клиентов) и проч.

В Швейцарии внесены поправки в Закон об инфраструктуре финансовых рынков от 19 июня 2015 г. Аналогично подходу ЕС в Швейцарии вводится регулирование торговой DLT-системы (является многосторонней торговой площадкой – MFT). Система является коммерчески управляемой организацией для многосторонней торговли ценными бумагами DLT. Ее цель заключается в одновременном обмене заявками между несколькими участниками и заключении контрактов на основе недискреционных правил. При этом площадка подходит не только для торговли DLT-акциями компаний с ограниченной ответственностью, но и для торговли другими правами, хранящимися в DLT-реестрах, которые с помощью технических процессов дают инвесторам возможность распоряжаться своими правами.

Согласно ст. 4, торговая DLT-система должна получить разрешение (authorisation) от Управления надзора за операциями финансового рынка (FINMA). Такая система должна быть организована по швейцарскому законодательству и иметь штаб-квартиру в Швейцарии (ст. 8); установить правила корпоративного управления (назначить конкретные органы, ответственные за управление его бизнесом, за руководство, надзор и контроль); осуществлять управление рисками и конфликтом интересов; обеспечивать гарантии безукоризненного ведения бизнеса (иметь хорошую репутацию и иметь квалификацию специалистов) (ст. 9); оплатить минимальный капитал, который уста-

навливается FINMA (ст. 12); обеспечивать непрерывность бизнеса (ст. 13), в том числе иметь возможность своевременно поддерживать или восстанавливать операции в случае сбоев; обеспечивать прозрачность торговли (публиковать в режиме реального времени цены покупки и продажи ценных бумаг, а также размеры торговых позиций по этим ценам и проч.) (ст. 29); издать правила допуска ценных бумаг к торгам (ст. 36).

Если торговая DLT-система выполняет функции центрального депозитария, то она обязана соответствовать требованиям, аналогичным для центральных депозитариев, в частности, в отношении наличия достаточного капитала и диверсификации рисков, сегрегации (отделять собственные активы от ценных бумаг своих участников) и проч.

Таким образом, сравнение подхода России и других стран позволяет сделать следующие выводы (табл. 1). В России, ЕС и Швейцарии действуют в целом похожие требования к площадкам, которые дают доступ к торговле токенизированными ценными бумагами, в части принятия мер безопасности, управления рисками, наличия уставного капитала, создания правил торговли активами, деловой репутации, профессионализма менеджмента и учредителей и проч. Тем не менее в Швейцарии и ЕС действуют специальные многосторонние площадки для торговли отдельными видами финансовых активов по специальным правилам, в России аналогичных площадок не существует. Однако в России создано подобие MFT-площадки – оператор обмена ЦФА со специальными правилами для торговли ЦФА.

Таблица 1. Подходы к регулированию цифровых финансовых активов в России и в других странах

Критерий	Россия	ЕС	Германия	Швейцария	Люксембург
Квалификация токенов, выпущенных в виде ценных бумаг или финансовых инструментов	ЦФА с возможностью осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам; ЦФА с правом требовать передачи эмиссионных ценных бумаг; ЦФА – акции непубличного АО	DLT-переводные ценные бумаги (акции, облигации)	DLT-облигации	Оборотные DLT-ценные бумаги акции компаний с ограниченной ответственностью; правоустанавливающие документы на товары	Токенизированные ценные бумаги
Процесс выпуска	Простая запись в информационной системе (как в DLT-реестре)	–	Запись в DLT-реестре	Запись в DLT-реестре	Запись в DLT-реестре
Публикация информации о выпуске	Решение о выпуске	–	Проспект (как для ценных бумаг)	Проспект (как для ценных бумаг)	Проспект (как для ценных бумаг)
Оператор выпуска	Через оператора информационной системе	–	В DLT-реестре эмитента (нужна лицензия); у коммерческого DLT-кастодиана лицензией	В DLT-реестре эмитента (НЕ нужна лицензия); у банка/ центрального депозитария	В DLT-реестре эмитента (НЕ нужна лицензия) у банка/ центрального депозитария

Критерий	Россия	ЕС	Германия	Швейцария	Люксембург
Хранение при выпуске	ЦФА – в DLT-реестре; ценные бумаги, на которые выпускаются ЦФА – у традиционных депозитариев	–	В DLT-реестре	В DLT-реестре	В DLT-реестре
Возможность конвертации в обычные ценные бумаги и наоборот	Нет, прямой запрет	–	Да	Да	Да
Оператор торговли	Оператор обмена ЦФА	Многосторонняя торговая система (MTF DLT)	Многосторонняя торговая система (MTF DLT)	Регулирование ЕС	
Учет и хранение ЦФА при торговле	В реестре оператор обмена ЦФА	В реестре MTF DLT или у центрального депозитария	В реестре MTF DLT или у центрального депозитария		

*Источник:* Составлено авторами.

Кроме того, в отличие от DLT MFT, оператору обмена ЦФА не требуется обращаться к депозитариям для хранения и учета ЦФА, проведения расчетов. Эти функции оператор выполняет самостоятельно.

Переходя к общим выводам и рекомендациям, следует отметить ряд сходств и отличий в регулировании ЦФА в России и DLT-ценных бумаг в ЕС, Швейцарии, Люксембурге, Германии. Если говорить о сходствах, то, во-первых, Закон о ЦФА позволяет непубличному акционерному обществу выпустить акции в виде ЦФА с использованием DLT-реестра, которые фактически являются аналогом DLT-ценных бумаг на рынке ЕС, Германии, Люксембурга и Швейцарии. Во-вторых, торговля ЦФА осуществляется в рамках операторов обмена ЦФА, в зарубежных странах аналогичным образом действуют многосторонние DLT-торговые площадки, принципы работы которых схожи с принципами работы оператора обмена ЦФА. В России при выпуске ЦФА не требуется соблюдать законодательство о ценных бумагах, например, требования о публикации проспекта, как в зарубежных странах. Однако решение о выпуске ЦФА во многом схоже по содержанию и целям с проспектом для ценных бумаг.

Если говорить о различиях, то для хранения и учета DLT-ценных бумаг в России не нужно привлекать депозитариев или кастодианов. Эти функции выполняет оператор выпуска ЦФА, тогда как в зарубежных странах в некоторых случаях может привлекаться центральный депозитарий, в том числе для организации расчетов против платежа.

Но главное отличие состоит в том, что в России невозможно конвертировать непубличным акционерным обществом акции в виде ЦФА в обычные акции для торговли на фондовой бирже, что ограничивает возможность компании стать публичным акционерным обществом и торговать на бирже. А за рубежом компании могут свободно конвертировать свои DLT-ценные бумаги в обычные ценные бумаги для торговли на бирже.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Левашенко А.Д., Ермохин И.С., Зубарев А.В., Синельникова-Мурылева Е.В., Трунин П.В. (2019). Криптоэкономика. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС. Режим доступа: <https://герес.ганера.ru/np/rprareg/021913.pdf> (дата обращения: 10.11.2022).

Леонтьева Н.Е. (2022). Цифровые финансовые активы: новый объект или давно известная сущность? // Образование и право. № 1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-finansovye-aktivy-novuyu-obekt-ili-davno-izvestnaya-suschnost> (дата обращения: 10.05.2022).

Ali M. (2019). Token Sale Becomes the First SEC-Qualified Offering in U.S. History. Режим доступа: <https://blog.blockstack.org/blockstack-token-sale-sec-qualified/> (дата обращения: 10.05.2022).

BaFin (2020) Schuldverschreibung auf einen Blick [Bond at a Glance]. 6 March. Режим доступа: [https://www.bafin.de/DE/Verbraucher/Finanzwissen/WA/Schuldverschreibungen/Schuldverschreibung\\_node.html](https://www.bafin.de/DE/Verbraucher/Finanzwissen/WA/Schuldverschreibungen/Schuldverschreibung_node.html) (дата обращения: 20.11.2022). (in German)

Basar S. (2022) INX ATS Prepared for Securities Token Listings. Режим доступа: <https://www.marketsmedia.com/inx-ats-prepared-for-securities-token-listings/> (дата обращения: 10.05.2022).

Cohen R., Smith P., Arulchandran V., Sehra A. (2018) Automation and Blockchain in Securities Issuance // Butterworths Journal of International Banking and Financial Law. Режим доступа: [https://www.allenoverly.com/global/-/media/allenoverly/2\\_documents/news\\_and\\_insights/campaigns/blockchain/cohen\\_smith\\_automation\\_blockchain.pdf](https://www.allenoverly.com/global/-/media/allenoverly/2_documents/news_and_insights/campaigns/blockchain/cohen_smith_automation_blockchain.pdf) (дата обращения: 10.05.2022).

Electronic Securities Act (eWpG) (Law of 3 June) (2021). Federal Ministry of Justice. Режим доступа: <https://www.gesetze-im-internet.de/ewpg/BJNR142310021.html> (дата обращения: 10.06.2022). (in German)

Federal Act on the Amendment of the Swiss Civil Code (Part Five: the Code of Obligations) of 30 March 1911 (Federal Act) (1911) Government of the Swiss Confederation. Режим доступа: [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317\\_321\\_377/en](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317_321_377/en) (дата обращения: 20.11.2022).

Haentjens M., de Graaf T., Kokorin I. (2020). The Failed Hopes of Disintermediation: Crypto-Custodian Insolvency. Legal Risks and How to Avoid Them. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3589381> (дата обращения: 10.05.2022).

Law relating to dematerialized securities (2021). Government of the Grand Duchy of Luxembourg (2021) Режим доступа: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2021/01/22/a43/jo> (дата обращения 20.11.2022). (in French)

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets. OECD Blockchain Policy Series. Режим доступа: <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.htm> (дата обращения: 20.11.2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2021) Regulatory Approaches to the Tokenisation of Assets. OECD Blockchain Policy Series. Режим доступа: [www.oecd.org/finance/Regulatory-Approaches-to-the-Tokenisation-of-Assets.htm](http://www.oecd.org/finance/Regulatory-Approaches-to-the-Tokenisation-of-Assets.htm) (дата обращения: 20.11.2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022) Why Decentralised Finance (DeFi) Matters and the Policy Implications. Available at: <https://www.oecd.org/finance/why-decentralised-finance-defi-matters-and-the-policy-implications.htm> (дата обращения: 20.11.2022).

Quinlan B., Chung J., Trehan E. (2021). Cracking The Code: The Evolution of Digital Assets to the mainstream // Quinlan & Associates. September. Режим доступа: <https://www.quinlanandassociates.com/insights-cracking-the-code/>

Schär F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets St. Louis Fed. Режим доступа: <https://research.stlouisfed.org/publications/review/2021/02/05/decentralized-finance-on-blockchain-and-smart-contract-based-financial-markets> (дата обращения: 10.05.2022).

Security Token Market (STM) (2021) Security Token Market Report: August 2021 // Blog, 8 September. Режим доступа: <https://blog.stomarket.com/security-token-market-report-august-2021-283fb57d18b> (дата обращения: 20.11.2022).

Takanashi Y., (2020). Call for Multi-Stakeholder Communication to Establish a Governance Mechanism for the Emerging Blockchain-Based Financial Ecosystem, Part 1 of 2 // *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy*. Vol. 3/1. Режим доступа: <https://stanford-jblp.pubpub.org/pub/multistakeholder-comm-governance/release/1> (дата обращения: 18.11.2022).

Ushida R., Angel J. (2021). Regulatory Considerations on Centralized Aspects of DeFi managed by DAOs. Режим доступа: [https://dl.acm.org/doi/abs/10.1007/978-3-662-63958-0\\_2](https://dl.acm.org/doi/abs/10.1007/978-3-662-63958-0_2) (дата обращения: 10.05.2022).

Walch A. (2019) Deconstructing “Decentralization”: Exploring the Core Claim of Crypto Systems. *Crypto Assets: Legal and Monetary Perspectives* / С. Brummer (ed.). Oxford University Press. Режим доступа: <https://papers.ssrn.com/abstract=3326244> (дата обращения: 18.11.2022).

# Comparative Analysis of the Legal Regulation of Digital Financial Assets in Russia and Other Countries<sup>1</sup>

M. Girich, I. Ermokhin, A. Levashenko

---

**Maria Girich** – Junior Researcher, Russia-OECD Center under the Russian Academy of National Economy and Public Administration; 82 Prospekt Vernadskogo, Moscow, 119571, Russia; girichmari@mail.ru; ORCID: 0000-0001-8093-2665

**Ivan Ermokhin** – Researcher, Deputy Head of Russia-OECD Center under the Russian Academy of National Economy and Public Administration; 82 Prospekt Vernadskogo, Moscow, 119571, Russia; i.ermokhin@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2029-3667

**Antonina Levashenko** – Senior Researcher, Head of Russia-OECD Center under the Russian Academy of National Economy and Public Administration; 82 Prospekt Vernadskogo, Moscow, 119571, Russia; antonina.lev@gmail.com; ORCID: 0000-0002-1236-3605

## Abstract

*Today, a crypto economy is actively developing throughout the globe based on the use of cryptographic technologies for the creation of new digital products, including the issuance of digital financial instruments. The topic of regulation of digital financial assets (hereinafter referred to as DFA) is relevant in the world: since 2019, some countries, including Russia, began to introduce legal norms regarding the issuance of DFA, as well as the sale and turnover of such assets on the market. This article compares approaches to the regulation of DFA in Russia and globally, including the issue of determining financial instruments that will be related to these assets, aspects of the procedure for issuing, storing, and trading them, including the basic rights and obligations of issuers and investors in such assets, and the features of the operation of trading floors and platforms for issuing DFA.*

*In general, two approaches to the regulation of DFA can be distinguished. The first approach is the application of existing rules to tokenized assets (for example, laws on securities and financial instruments); this approach is used in the United States. The second is regulation through the introduction of a new framework for the application of distributed ledger technology in financial services, for example, in Russia, Germany, Luxembourg, the European Union (EU), and Switzerland. This article examines the second approach, which is currently implemented in Russia, to identify differences with foreign regulation, for example, the use of custodian institution for accounting and storing digital assets, converting DFA into traditional financial assets, and creating rules for trading digital financial assets.*

**Keywords:** cryptoeconomics, asset tokenization, digital financial assets, financial market, OECD

**Acknowledgments:** the article was prepared as part of the research work of the state task of the RANEPA

**For citation:** Girich M., Ermokhin I., Levashenko A. (2022) Comparative Analysis of the Legal Regulation of Digital Financial Assets in Russia and Other Countries. *International Organisations Research Journal*, vol. 17, no 4, pp. 176–192 (in English). doi:10.17323/1996-7845-2022-04-07

## References

Ali M. (2019) Blockstack Token Sale Becomes the First SEC-Qualified Offering in U.S. History. Stacks, 10 July. Available at: <https://blog.blockstack.org/blockstack-token-sale-sec-qualified/> (accessed 10 May 2022).

---

<sup>1</sup> This article was submitted on 24.06.2022.

BaFin (2020) Schuldverschreibung auf einen Blick [Bond at a Glance]. 6 March. Available at: [https://www.bafin.de/DE/Verbraucher/Finanzwissen/WA/Schuldverschreibungen/Schuldverschreibung\\_node.html](https://www.bafin.de/DE/Verbraucher/Finanzwissen/WA/Schuldverschreibungen/Schuldverschreibung_node.html) (in German) (accessed 20 November 2022).

Basar S. (2022) INX ATS Prepared for Securities Token Listings. Market Media Group, 18 March. Available at: <https://www.marketsmedia.com/inx-ats-prepared-for-securities-token-listings/> (accessed 10 May 2022).

Cohen R., Smith P., Arulchandran V., Sehra A. (2018) Automation and Blockchain in Securities Issuances. *Butterworths Journal of International Banking and Financial Law*. Available at: [https://www.allenoverly.com/global/-/media/allenoverly/2\\_documents/news\\_and\\_insights/campaigns/blockchain/cohen\\_smith\\_automation\\_blockchain.pdf](https://www.allenoverly.com/global/-/media/allenoverly/2_documents/news_and_insights/campaigns/blockchain/cohen_smith_automation_blockchain.pdf) (accessed 10 May 2022).

Electronic Securities Act (eWpG) (Law of 3 June) (2021). Federal Ministry of Justice. Available at: <https://www.gesetze-im-internet.de/ewpg/BJNR142310021.html> (in German) (accessed 10 June 2022).

European Commission (EC) (2014a) Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on Markets in Financial Instruments and Amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU. *Official Journal of the European Union*, L 173/349. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0065> (accessed 20 November 2022).

European Commission (EC) (2014b) Regulation (EU) No 909/2014 of the European Parliament and of the Council of 23 July 2014 on Improving Securities Settlement in the European Union and on Central Securities Depositories and Amending Directives 98/26/EC and 2014/65/EU and Regulation (EU) No 236/2012. *Official Journal of the European Union*, L 1257/1. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0909&from=BG> (accessed 20 November 2022).

European Commission (EC) (2020) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on a Pilot Regime for Market Infrastructures Based on Distributed Ledger Technology. COM/2020/594 final. Brussels, 24 September. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0594> (accessed 20 November 2022).

Federal Act on the Amendment of the Swiss Civil Code (Part Five: the Code of Obligations) of 30 March 1911 (Federal Act) (1911) Government of the Swiss Confederation. Available at: [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317\\_321\\_377/en](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/27/317_321_377/en) (accessed 20 November 2022).

Haentjens M., de Graaf T., Kokorin I. (2020) The Failed Hopes of Disintermediation: Crypto-Custodian Insolvency, Legal Risks and How to Avoid Them. *SSRN Electronic Journal*. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3589381>.

Leontieva N.E. (2022) Cifrovye finansovye aktivy: novyy ob#ekt ili davno izvestnaya sushhnost'? [Digital Financial Assets: A New Object or a Long-Known Entity?] *Obrazovanie i pravo [Education and Law]*, no 1. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-finansovye-aktivy-novyy-obekt-ili-davno-izvestnaya-suschnost> (accessed 10 May 2022). (in Russian)

Levashenko A.D., Ermokhin I.S., Zubarev A.V., Sinelnikova-Muryleva E., Trunin P. (2019) Kriptoekonomika [Cryptoeconomics]. Moscow: RANEPА, Publishing Business. (in Russian). Available at: <https://repec.ranepa.ru/rnp/ppaper/021913.pdf> (accessed 10 May 2022). (in Russian)

Loi du 22 janvier 2021 portant modification: 1° de la loi modifiée du 5 avril 1993 relative au secteur financier; 2° de la loi du 6 avril 2013 relative aux titres dématérialisés. [Law of 22 January 2021 amending: 1st the amended law of 5 April 1993 on the financial sector; 2nd the law of 6 April 2013 relating to dematerialized securities] (Law of 22 January) (2021). Government of the Grand Duchy of Luxembourg (2021) Available at: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2021/01/22/a43/jo> (accessed 20 November 2022). (in French)

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets. OECD Blockchain Policy Series. Available at: <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.htm> (accessed 20 November 2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2021) Regulatory Approaches to the Tokenisation of Assets. OECD Blockchain Policy Series. Available at: [www.oecd.org/finance/Regulatory-Approaches-to-the-Tokenisation-of-Assets.htm](http://www.oecd.org/finance/Regulatory-Approaches-to-the-Tokenisation-of-Assets.htm) (accessed 20 November 2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022) Why Decentralised Finance (DeFi) Matters and the Policy Implications. Available at: <https://www.oecd.org/finance/why-decentralised-finance-defi-matters-and-the-policy-implications.htm> (accessed 20 November 2022).

Quinlan B., Chung J., Trehan E. (2021) *Cracking The Code: The Evolution of Digital Assets to the Mainstream*. Quinlan & Associates. September. Available at: <https://www.quinlanandassociates.com/insights-cracking-the-code/> (accessed 18 November 2022).

Schär F. (2021) *Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets*. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, vol. 103, no 2, pp. 153–74. Available at: <https://doi.org/10.20955/r.103.153-74>.

Securities and Exchange Commission (SEC) (2017) *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO*. Release No 81207, 25 July. Available at: <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf> (accessed 18 November 2022).

Security Token Market (STM) (2021) *Security Token Market Report: August 2021*. Blog, 8 September. Available at: <https://blog.stomarket.com/security-token-market-report-august-2021-283fb57d18b> (accessed 18 November 2022).

Strategic Hub for Innovation and Financial Technology (FinHub) (n.d.) *Framework for “Investment Contract” Analysis of Digital Assets*. Securities and Exchange Commission. Available at: <https://www.sec.gov/files/dlt-framework.pdf> (accessed 18 November 2022).

Takanashi Y. (2020) *Call for Multi-Stakeholder Communication to Establish a Governance Mechanism for the Emerging Blockchain-Based Financial Ecosystem, Part 1 of 2*. *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy*, vol. 3, no 1. Available at: <https://stanford-jblp.pubpub.org/pub/multistakeholder-comm-governance/release/1> (accessed 18 November 2022).

Ushida R., Angel J. (2021) *Regulatory Considerations on Centralized Aspects of DeFi Managed by DAOs*. *Financial Cryptography and Data Security. FC 2021 International Workshops. FC 2021*. Available at: [https://dl.acm.org/doi/abs/10.1007/978-3-662-63958-0\\_2](https://dl.acm.org/doi/abs/10.1007/978-3-662-63958-0_2) (accessed 10 May 2022).

Walch A. (2019) *Deconstructing “Decentralization”: Exploring the Core Claim of Crypto Systems*. *Crypto Assets: Legal and Monetary Perspectives* (C. Brummer (ed.)). Oxford University Press. Available at: <https://papers.ssrn.com/abstract=3326244> (accessed 18 November 2022).