Вестник международных организаций. 2022. Т. 17. № 3. С. 75–130
Научная статья
УДК 336.7
doi:10.17323/1996-7845-2022-03-04

Криптоактивы: экономическая природа, классификация и регулирование оборота[1]

Д.А. Кочергин

Кочергин Дмитрий Анатольевич – д.э.н., профессор кафедры теории кредита и финансового менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета; Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; d.kochergin@spbu.ru

Аннотация

Статья посвящена исследованию экономической природы криптоактивов, разработке их оригинальной классификации и определению основных направлений регулирования их оборота. Проблематика криптоактивов является объектом современного дискурса международных организаций (МВФ, Всемирного банка, «Группы семи», «Группы двадцати», ВТО, ОЭСР, БМР, СФС и др.). В статье исследован современный дискурс международных организаций в отношении криптоактивов, проведен анализ различных подходов к интерпретации и классификации криптоактивов, а также предложена их авторская интерпретация и классификация. В ходе исследования выявлены основные экономические особенности различных видов, подвидов и разновидностей криптоактивов, на основе которых определены основные экономико-правовые направления регулирования их оборота на уровне международных организаций и национальных регуляторов в развитых странах и России. Исследование проводилось с использованием системно-функционального и системно-структурного метода.

В результате исследования сделаны выводы о том, что деятельность международных организаций сосредоточена на выработке рекомендаций и принципов по регулированию операций с криптовалютами и глобальными стейблкойнами, пруденциальному надзору за их эмитентами, а также унификации подходов к налогообложению и противодействию незаконных операций с использованием криптоактивов. Исследование позволило установить, что криптоактивы представляют собой частные активы, которые воплощают ценности или права, записываемые в электронной форме в распределенном реестре, защищенном криптографически, и могут использоваться в качестве средства платежа и сбережения и/или для целей инвестирования, и/или для доступа к определенному товару, услуге или платформе. Согласно авторской классификации, криптоактивы могут быть подразделены на два основных вида: виртуальные валюты и цифровые токены. Первые выполняют преимущественно платежную и сберегательную функции, а вторые – инвестиционную или утилитарную. Двумя основными подвидами виртуальных валют являются криптовалюты и стейблкойны. Главное различие межу ними заключается в том, что стейблкойны, в отличие от криптовалют, привязаны/обеспечены какими-либо низковолатильными активами, позволяющими стабилизировать их рыночный курс, а также существует идентифицируемый эмитент, к которому держатель цифрового актива может адресовать финансовые требования. Цифровые токены выпускаются с конкретными инвестиционными функциями (инвестиционные токены) или потребительскими целями (утилитарные токены). Содержательное различие между ними состоит в том, что первые предоставляют своим владельцам различные экономические права, а вторые – доступ к потреблению определенной услуги или функционала, предлагаемого эмитентом.

В ходе исследования установлено, что международное регулирование оборота криптоактивов отсутствует, в то время как национальное регулирование значительно дифференцируется между странами вследствие отсутствия общих интерпретационных и классификационных подходов к криптоактивам и разной оценки экономических рисков и последствий их оборота для национальных финансовых систем. В целом регулирование операций с криптоактивами на национальном уровне направлено на усиление госу-

[1] Статья поступила в редакцию 18.05.2022.

дарственного контроля за оборотом нового класса активов и осуществляется как в денежной, платежной и инвестиционной сферах, так и в области налогообложения и противодействия отмыванию денег / финансированию террористической деятельности.

В большинстве развитых стран — США, странах ЕС, Великобритании, Швейцарии и других — преобладает гибкий подход к регулированию различных разновидностей криптоактивов и их эмитентов. Регулирование производится за счет адаптации действующего законодательства (в отношении инвестиционных токенов) или разработки специальных директив, регулирующих оборот отдельных разновидностей криптоактивов (в случае стейблкойнов и криптовалют). Регулирование оборота последних предполагает имплементацию в национальные законодательства процедур ПОД/ФТ в отношении поставщиков услуг виртуальных активов, в соответствии с рекомендациями ФАТФ, а также мер по снижению финансовых рисков и пруденциальному надзору за эмитентами криптоактивов, рекомендуемых ОЭСР, СФС и БМР. В странах с формирующимися рынками, таких как Китай, Турция, Россия, регулирование является более жестким и характеризуется широким использованием запретительных мер.

Главным недостатком нормативно-правового регулирования криптоактивов в России является его фрагментарность и преобладание запретительного уклона. Так, в российском законодательстве отсутствует ясная терминология в области криптоактивов. Предлагаемый порядок организации выпуска и обращения криптовалют чрезмерно зарегулирован, в то время как операции со стейблкойнами, NFT-токенами и другие не регулируются совсем. Данные обстоятельства свидетельствуют о том, что режим правового регулирования криптоактивов в России слабо связан с их экономической природой и не эквивалентен рискам их оборота.

Ключевые слова: международные организации, криптоактивы, технология распределенных реестров, блокчейн, классификация криптоактивов, виртуальные валюты, криптовалюты, стейблкойны, глобальные стейблкойны, соглашения о глобальных стейблкойнах, цифровые токены, инвестиционные токены, утилитарные токены, невзаимозаменяемые токены, первичное размещение токенов, децентрализованные финансы, регулирование оборота криптоактивов

Для цитирования: Кочергин Д.А. Криптоактивы: экономическая природа, классификация и регулирование оборота // Вестник международных организаций. 2022. Т. 17. № 3. С. 75–130 (на русском и английском языках). doi:10.17323/19967845-2022-03-04

Введение

В последние годы финансовая сфера претерпевает фундаментальные изменения в связи с широким внедрением новых информационных технологий, таких как распределенные реестры (distributed ledger technology, DLT), *большие данные* (BIG data), *искусственный интеллект* (artificial intelligence, AI) и др. В свою очередь, технология распределенных реестров[2] и ее разновидность *блокчейн* (blockchain)[3] является связующей

[2] Распределенные реестры — это технологии, которые позволяют узлам в сети безопасно предлагать, проверять и записывать изменения о данных в синхронизированную книгу, которая распределена по узлам сети [BIS, 2017, p. 2]. В отечественной экономической науке данный термин получил авторскую интерпретацию применительно к криптовалютам в работах С.А. Андрюшина, Д.А. Кочергина и др. Так, термин «распределенные реестры» означает децентрализованную или распределенную единую систему учета данных по финансовым операциям, состоящую из выстроенных по определенным правилам цепочек из формируемых блоков транзакций, которые используются в децентрализованных схемах виртуальных валют [Кочергин, 2017, с. 124].

[3] Блокчейн представляет собой учетную технологию, состоящую из цепочки блоков, в каждом из которых хранится информация о совершенных ранее операциях. Одно из главных отличий технологии распределенных реестров от блокчейна состоит в том, что в случае распределенных реестров возможна ситуация, при которой один орган управления может непосредственно управлять работой всех узлов и контролировать функционирование децентрализованной сети [Андрюшин, 2019, с. 233–241].

сквозной технологией, позволяющей предложить универсальную платформу для учета, хранения и передачи информации о финансовых транзакциях[4]. В результате применения технологии распределенных реестров в последние годы в финансовой сфере появился новый класс активов – *криптоактивы* (crypto-assets), или *виртуальные активы* (virtual assets), некоторые виды которых в России трактуются как цифровые финансовые активы[5].

В связи с бурным развитием рынка криптоактивов и трансграничным характером операций с их использованием тема развития криптоактивов стала в последнее время одной из наиболее широко обсуждаемых как на уровне международных организаций, так и на уровне национальных регуляторов. Однако до сих пор в экономической науке не существует унифицированного определения термина «криптоактивы». Не сформировалось также и общего мнения среди экономистов, международных организаций и финансовых регуляторов в отношении того, какие именно типы активов могут рассматриваться в качестве криптоактивов, и по каким критериям эти активы отличаются друг от друга. В результате криптоактивы могут включать в свой состав разные по экономической природе активы: денежные, долговые, долевые и гибридные, выпускаемые как децентрализованно, так и на централизованной основе. При этом вопросы сущностной интерпретации и классификации криптоактивов особенно важны для понимания функций, которые такие активы выполняют, определения имущественных прав, которые они позволяют реализовать, а также для выбора наиболее подходящего режима регулирования оборота криптоактивов как на национальном, так и на международном уровне.

Цель исследования состоит в определении экономической природы криптоактивов, разработке их оригинальной классификации и выявлении основных направлений регулирования их оборота. В рамках статьи решены задачи по исследованию современного дискурса международных организаций в отношении криптоактивов, анализу различных подходов к интерпретации и классификации криптоактивов; обоснованию авторской интерпретации и классификации криптоактивов; выявлению основных экономических особенностей различных видов криптоактивов; определению основных экономико-правовых направлений регулирования их оборота в развитых странах и в России. Исследование проводилось с использованием системно-функционального и системно-структурного метода.

Дискурс о криптоактивах в международных организациях

Криптоактивы стали предметом широкого обсуждения международных организаций с конца 2017 – начала 2018 гг., на волне значительной капитализации ведущих криптовалют и стремительного развития новых механизмов финансирования венчурных и финтех-проектов за счет выпуска цифровых токенов. Ведущие международные организации, такие как Международной валютный фонд (МВФ), Всемирный банк, «Группа семи», «Группа двадцати», Всемирная торговая организация (ВТО), Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Банк международных расчетов (БМР),

[4] Согласно экспертным оценкам, в настоящее время большинство опрошенных экспертов называет мировыми лидерами по объему инвестиций в блокчейн Китай и США (30 и 18% опрошенных соответственно) [Vailshery, 2022].

[5] Следует отметить, что термин «цифровые финансовые активы», используемый в России, является более узким, чем «криптоактивы», и не включает в свой состав активы, выпускаемые децентрализованно.

Совет по финансовой стабильности (СФС), Европейская комиссия (ЕК), а также международные институты, устанавливающие стандарты в финансовой сфере, такие как Базельский комитет по банковскому надзору (БКБН), Комитет по платежам и рыночной инфраструктуре (КПРИ), Международная организация комиссий по ценным бумагам (МОКЦБ) и другие, посвятили криптоактивам ряд научных исследований и докладов.

К числу основных задач, которые должны решить международные организации, относятся: унификация регулятивных подходов, связанных с выпуском и оборотом криптоактивов на международном уровне, в частности операций с криптовалютами и глобальными стейблкойнами; разработка унифицированного регулирования деятельности эмитентов криптоактивов с учетом разной степени риска, обусловленного дифференцированной природой выпускаемых криптоактивов и др. Решение данных задач осложняется трансграничностью рынка криптоактивов, децентрализованной природой используемого инструментария и наличием большого количества национальных регуляторов, которые используют разные подходы к интерпретации и классификации криптоактивов, а также нередко придерживаются противоположных подходов в отношении рисков их широкого использования и регулирования оборота.

Международный валютный фонд в своих исследованиях концентрирует внимание на основных видах рисков оборота криптоактивов, к числу которых он относит: риски инвестора (операционный и киберриск поставщиков цифровых кошельков и торговых платформ; рыночный, кредитный и дефолтный риск эмитентов криптовалют и цифровых токенов; риск ликвидности эмитентов и поставщиков услуг; риск мошенничества в размещении криптоактивов; риск целостности рынка и др.); риски отмывания денег и финансирования терроризма; пруденциальный и системный риск [Cuervo, Morozova, Sugimoto, 2019; Schwarz et al., 2021]. В этой связи регулирование, по мнению МВФ, должно охватывать следующие направления: размещение/выпуск криптоактивов; торговля криптоактивами; хранение криптоактивов; пруденциальное регулирование эмитентов криптоактивов [IMF, 2021a].

Экономисты МВФ указывают на рост криптоизации (увеличение роли криптоактивов в финансовых системах отдельных стран и рост применения таких активов в качестве средства сбережения и платежа, а также инвестиционного актива). Криптоизация экономики особенно характерна для стран с формирующимися рынками, таких как страны Южной Америки, Турция, Россия и др. Поэтому МВФ рекомендует национальным регулирующим органам первоочередное внимание уделять внедрению мировых регуляторных стандартов в отношении криптоактивов. Кроме того, национальные регуляторы должны контролировать риски оборота криптоактивов, особенно в системно значимых финансовых областях, и координировать свою деятельность для эффективного правоприменения и нивелирования регуляторного арбитража [IMF, 2021b; 2022]. Совместная группа по финансовым и платежным системам МВФ также отмечает, что одним из важнейших является вопрос учета операций с криптовалютой в международной статистике. Следует ли криптовалюту рассматривать как финансовый актив, как нематериальный актив или как аналог наличных денег, исходя из ее экономического содержания. В этой связи важнейшей задачей является классификация криптоактивов на основе определения экономической природы и принципов, используемых в макроэкономической статистике [FITT, 2022].

Всемирный банк заостряет внимание на вопросах возможностей, которые открывают новые информационные технологии, такие как блокчейн, для создания цифровых валют без участия центральных банков, и децентрализованного функционирования финансовых рынков без посредников. При этом экономисты Всемирного банка отмечают, что отсутствие нормативной базы для операций с использованием криптоактивов и сделок

с применением смарт-контрактов создает проблемы для четкой интерпретации таких активов и соблюдения требований по противодействию отмыванию денег и избежанию налогообложения операций с криптоактивами на глобальном уровне. Всемирный банк считает, что новые технологии, такие как блокчейн, должны поддерживаться на уровне отдельных стран и на международном уровне, так как они способствуют развитию добросовестной конкуренции, стимулируют инновации в других секторах экономики и обеспечивают стимул для дальнейшей цифровизации государственных услуг [WBG, 2018].

Также Всемирный банк изучил рыночный потенциал использования криптовалют. На основе собранных данных по более чем 130 странам за период с апреля 2019 г. по июнь 2021 г. с применением регрессивного анализа экономистами Всемирного банка были подтверждены две гипотезы. Во-первых, что криптовалюты используются в качестве рискового актива. Во-вторых, что пользователи в подавляющем большинстве стран воспринимают криптовалюты как новый, альтернативный золоту, инструмент хеджирования от неблагоприятных макроэкономических условий, таких как высокая инфляция или обесценение национальной валюты. Перекрестные регрессии по объемам операций с криптовалютой за 2020 – первую половину 2021 гг. показали, что использование криптоактивов оказывается выше в менее экономически развитых странах и в развитых странах с более высоким уровнем проникновения информационно-коммуникационных технологий [Feyen, Kawashima, Mittal, 2022].

Страны «Группы семи» сосредотачивают внимание на регулировании оборота иной разновидности криптоактивов – стейблкойнах. В частности, на возможностях их глобального использования в трансграничных расчетах. Страны «Группы семи» в первую очередь обращают внимание на вопросы минимизации правовых, нормативных и надзорных рисков. Их усилия направлены на правовую определенность оборота глобальных стейблкойнов; эффективное управление эмиссией и выкупом стейблкойнов, включая инвестиционные правила, лежащие в основе их стабилизационного механизма; противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма; поддержку эффективности и целостности функционирования платежных систем; кибербезопасность и операционную устойчивость; защиту конфиденциальности персональных данных потребителей/инвесторов; соблюдение налогового законодательства и др. В этой связи, по мнению «Группы семи», глобальные стейблкойны могут создавать риски не только для осуществления денежно-кредитной политики и поддержания финансовой стабильности, но и для устойчивости международной валютной системы, добросовестной конкуренции и антимонопольной политики в платежной сфере [BIS, 2019a]. Эти риски носят системный характер, заслуживают тщательного мониторинга и требуют дальнейшего изучения. Страны «Группы семи» считают, что ни один проект по выпуску глобальных стейблкойнов не следует начинать до тех пор, пока правовые, нормативные и надзорные риски, указанные выше, не будут устранены или минимизированы посредством соблюдения пропорционального рискам регулирования.

Страны «Группы двадцати» в своих подходах к криптоактивам стремятся всесторонне оценить потенциальные выгоды и устранить возможные риски для глобальной финансовой стабильности, возникающие в результате быстрого развития технологических инноваций в финансовом секторе, включая киберриски и регуляторный арбитраж. Страны «Группы двадцати» отмечают, что в связи с быстрым развитием рынков криптоактивов, в условиях отсутствия эффективного регулирования и надзора, можно быстро достичь ситуации, при которой криптоактивы станут угрозой глобальной финансовой стабильности из-за масштаба их рынка и растущей взаимосвязанности с традиционной финансовой системой. Министры финансов и главы центральных банков «Группы двадцати» указывают на необходимость тесной координации усилий

международных органов, устанавливающих стандарты в финансовой сфере, ускорить работу по мониторингу и обмену информацией о нормативных и надзорных подходах к криптовалютам, стейблкойнам и децентрализованным финансовым сервисам с целью устранения регуляторных пробелов и арбитража для поддержания глобальной финансовой стабильности и создания необходимых условий для безопасных инноваций [FSB, 2022b; G20, 2022].

Со своей стороны, *Всемирная торговая организация* обращает внимание на то, как ускоренная цифровизация торговли, в том числе за счет использования новых платежных инструментов и инвестиционных механизмов, может способствовать финансированию малых и средних предприятий. Экономисты ВТО указывают, что использование криптовалют в качестве средства международных расчетов могло бы устранить многие недостатки и повысить эффективность трансграничных платежей, если бы их рыночная стоимость не была бы столь волатильной [Patel, Ganne, 2021]. В то же время внедрение стейблкойнов для решения проблемы ценовой волатильности при международных расчетах может также быть сопряжено с рядом рисков, к числу которых следует отнести правовую неопределенность, надежное управление резервами, конфиденциальность данных и соблюдение налогового законодательства.

Экономисты *Банка международных расчетов* и *Базельского комитета по банковскому надзору* преимущественно концентрируют внимание на пруденциальном подходе к рискам, связанным с оборотом криптоактивов. В этой связи криптоактивы подразделяются БКБН на группы на основе следующих критериев: 1) природы обязательства и/или наличия стабилизационного механизма; 2) четкости и юридической определенности прав, обязанностей и интересов, вытекающих из соглашений о криптоактивах; 3) возможности управлять экономическими рисками в экосистеме эмитента; 4) наличия регулирования и контроля за деятельностью поставщиков криптоактивов [BIS, 2021]. Так как риски для разных групп криптоактивов отличаются, пруденциальные требования (требования к кредитному и рыночному риску; минимальные требования для коэффициентов кредитного плеча и ликвидности; требования по раскрытию информации и др.) также будут дифференцированными.

Организация экономического сотрудничества и развития в своих публикациях особое внимание уделяет исследованию вопросов использования новых механизмов привлечения средств, таких как первичное размещение токенов (Initial Coin Offering, ICO), для финансирования деятельности средних и малых предприятий. Так, экономисты ОЭСР указывают на отличительные особенности новых механизмов привлечения средств, их преимущества и ограничения, а также отмечают необходимость регулирования процессов проведения ICO на уровне отдельных юрисдикций и разработки согласованных подходов на международном уровне [OECD, 2019].

Пристальное внимание ОЭСР уделяет также изучению вопросов налогообложения криптовалют в отдельных странах, а также необходимости унификации фискальной политики (применимости НДС, налогов на доход, налогов на имущество и др.) в отношении операций с криптоактивами на международном уровне. В частности, экономисты ОЭСР обоснованно указывают на то, что вопросы налогообложения связаны с точной интерпретацией криптовалют (например, интерпретируются ли они как имущество, товар, аналог иностранной валюты или иначе), определения налогооблагаемого события и видов налогов, которые могут быть применимы в отношении криптовалют [Ibid., 2020; 2022a]. Также ОЭСР уделяет пристальное внимание изучению новых видов криптоактивов, таких как стейблкойны, DeFi-токены и другие, и налоговым последствиям операциям с их использованием.

В своем Консультативном докладе, посвященном унификации системы отчетности в отношении криптоактивов и внесению изменений в общие стандарты, ОЭСР рассматривает вопросы формализации отчетных требований, в частности введения требования к поставщикам услуг, связанных с криптоактивами, предоставлять отчеты о проводимых операциях, применять процедуры должной осмотрительности (для отдельных пользователей криптоактивов, для юридических лиц и требования в отношении процедур самосертификации) и др. Кроме того, ОЭСР предлагает включить информацию об обороте криптоактивов, в том числе данные по криптовалютам и их деривативам, в систему автоматизированного обмена налоговой информацией в странах «Группы двадцати» [OECD, 2022b]. Это потребует от криптобирж и других посредников сбора и предоставления налоговым органам данных о владельцах и участниках сделок с криптоактивами по аналогии с данными о традиционных финансовых трансакциях.

Деятельность *Совета по финансовой стабильности* направлена на устранение потенциальных рисков финансовой стабильности, связанных с цифровизацией. По мнению СФС, крайне важно комплексно устранять возникающие риски финансовой стабильности на рынках криптоактивов, чтобы избежать фрагментарных подходов, которые могут привести к регуляторному арбитражу. При оценке рисков финансовой стабильности при операциях с криптоактивами СФС предлагает разделять криптоактивы на группы по критерию потенциальных угроз. При этом речь идет о четырех трансмиссионных направлениях влияния криптоактивов на финансовую систему: 1) эффекты благосостояния; 2) эффекты доверия; 3) воздействие на финансовый сектор; 4) применение в платежах и расчетах [FSB, 2022a].

В целом следует отметить, что международным организациям необходимо уделять приоритетное внимание трансграничному и межсекторальному сотрудничеству в сфере оборота криптоактивов, учитывая международный характер их рынка.

Интерпретации криптоактивов

Несмотря на широкое использование в экономической литературе термина «криптоактивы», его общепринятого определения в настоящее время не существует. Международные организации, финансовые регуляторы и банковские учреждения используют различные определения криптоактивов в целях контроля за их оборотом и надзора за деятельностью их эмитентов[6].

Целевая группа Европейского центрального банка по криптоактивам определяет криптоактивы довольно узко – как любой актив, зарегистрированный в цифровой форме, который не является и не представляет финансовое требование или финансовое обязательство какого-либо физического или юридического лица, и не содержит имущественное право в отношении юридического лица [Manaa et al., 2019; ECB, 2019]. В то же время Международная организация комиссий по ценным бумагам определяет криптоактивы более широко – как частные активы, зависящие от криптографии и технологии распределенных реестров или аналогичной технологии, которые являются

[6] Несмотря на то что термин «криптоактивы» становится все более распространенным в экономической литературе, в ряде научных исследований и нормативных документов для обозначения нового класса финансовых активов используются более узкие термины: «виртуальные валюты», «криптовалюты», «токены» и др. См., например: [BIS, 2019b; Su, 2020]. Далее мы покажем, что большинство из этих терминов более целесообразно использовать для наименования конкретных видов и подвидов криптоактивов, а также, что между этими активами существует смысловая взаимосвязь в рамках развивающейся структуры нового класса активов.

частью присущей им ценности. Такие активы могут представлять собой валюту, товар или ценную бумагу, или быть производным инструментом на товар или ценную бумагу [IOSCO, 2019].

Совет по финансовой стабильности приводит аналогичное определение криптоактивов, данное Международной организацией комиссий по ценным бумагам [FSB, 2020], тогда как Рабочая группа «Группы семи» по стейблкойнам Банка международных расчетов рассматривает криптоактивы, прежде всего, в качестве платежных средств [BIS, 2019a]. В свою очередь, Комитет по банковскому надзору Банка международных расчетов, придерживаясь точки зрения Рабочей группы «Группы семи», обращает внимание на то, что криптоактивы не являются законным средством платежа и не поддерживаются никаким правительством или государственным органом власти [Ibid., 2019b].

Европейское управление по надзору за рынком ценных бумаг определяет криптоактивы так же, как СФС. При этом следует заметить, что Европейское управление по надзору использует термин «криптоактивы» для обозначения как виртуальных валют, так и цифровых токенов. Последние определяются как любое цифровое представление экономического интереса, которое может представлять ценность, право на получение дохода, выполнять определенные функции или не иметь определенной цели или обозначенного направления использования [ESMA, 2019]. При этом Европейское управление по надзору за рынком ценных бумаг обращает внимание на то, что криптоактивы – это цифровые активы, которые не выпускаются центральными банками[7].

В свою очередь, Европейская служба банковского надзора определяет криптоактивы как активы, которые: а) зависят от криптографии и технологии распределенных реестров, являющихся частью присущей им ценности; б) не выпускаются и не гарантируются центральным банком или государственным органом; и в) могут использоваться в качестве средства обмена и/или для инвестиционных целей, и/или для доступа к товару или услуге [EBA, 2019]. В то же время Европейская комиссия определяет криптоактивы более широко и технологически нейтрально как цифровое представление ценности или прав, которые могут передаваться и храниться в электронном виде с использованием технологии распределенных реестров или аналогичной технологии, и которые потенциально могут принести значительные выгоды как участникам рынка, так и потребителям [EC, 2020]. Подобным образом Организация экономического сотрудничества и развития интерпретирует криптоактивы как цифровое представление стоимости, основанное на криптографически защищенном распределенном реестре или аналогичной технологии, используемой для проверки и защиты транзакций [OECD, 2022b].

Анализ предлагаемых МФО и европейскими регуляторами подходов к термину «криптоактивы» позволяет определить, что за исключением определения Целевой группы Европейского центрального банка по криптоактивам (которое, по всей видимости, в силу специфики полномочий организации охватывает только классические криптовалюты) все приведенные выше определения имеют широкую сферу применения. Следует отметить два повторяющихся элемента, содержащихся в разных определениях криптоактивов: 1) частный характер актива и 2) использование криптографии и DLT или аналогичной технологии. По сути, эти элементы являются основополагающими для интерпретации криптоактивов.

[7] Замечание о том, что криптоактивы не выпускаются государственными органами власти, такими как центральные банки, является принципиально важным для последующей классификации криптоактивов. Оно позволяет исключить из класса криптоактивов как цифровые валюты центральных банков, так и государственные виртуальные активы.

В результате мы можем предложить авторское определение криптоактивов, которое является широким в экономическим смысле и технологически нейтральным, что позволяет включить в него различные виды и разновидности виртуальных активов. Согласно нашему определению, криптоактивы представляют собой новый класс частных цифровых активов. Криптоактивы: 1) не выпускаются и не гарантируются государственными органами власти; 2) воплощают ценности или права, записываемые в электронной форме в распределенном реестре, защищенном криптографически; 3) используются в качестве средства платежа и сбережения и/или для целей инвестирования, и/или для доступа к определенному товару или услуге на платформе эмитента в результате наличия общественного консенсуса. Данные характеристики криптоактивов отличают их как от традиционных активов, так и от цифровых валют центральных банков и так называемых национальных виртуальных активов.

Современная классификация криптоактивов[8]

Сформулировав определение криптоактивов, обратимся теперь к идентификации критериев, применяемых для их классификации. Первый критерий условно можно назвать институционально-эмиссионным. Этот критерий использует Целевая группа ЕЦБ по криптоактивам. Он позволяет классифицировать криптоактивы довольно узко, как один из нескольких видов совокупности цифровых активов (рис. 1).

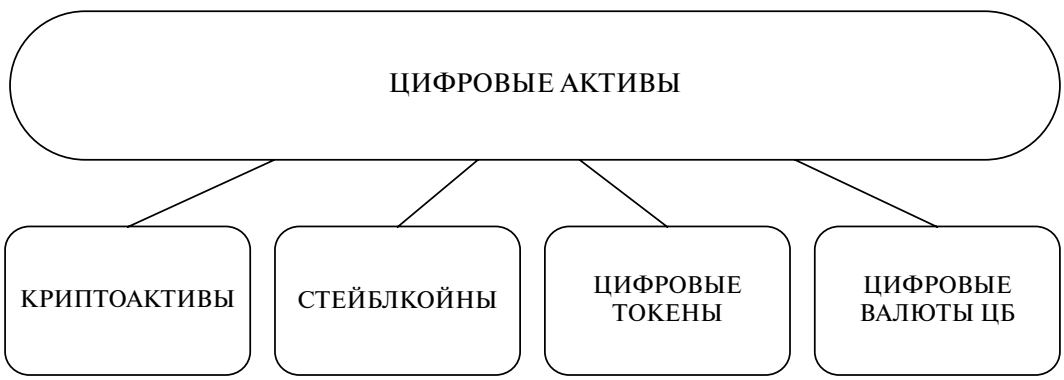

Рис. 1. Классификация криптоактивов по институционально-эмиссионному критерию

Источник: Составлено автором на основе [Bullmann, Klemm, Pinna, 2019].

Как можно видеть на рис. 1, по институционально-эмиссионному критерию цифровые активы подразделяются на четыре группы, а именно: 1) криптоактивы (сюда включаются только криптовалюты); 2) стейблкойны; 3) цифровые токены; 4) цифровые валюты центральных банков [Bullmann, Klemm, Pinna, 2019]. Данная классификация позволяет провести различия между децентрализованными и централизованными цифровыми активами (в случае с криптовалютами и стейблкойнами соответственно), а также сконцентрировать внимание на конкретных эмитентах цифровых активов – частных или государственных (в случае со стейблкойнами/цифровыми токенами и

[8] В середине мая 2022 г. в обращении находилось более 19,4 тыс. криптоактивов, а общий объем их капитализации превышал 1,28 трлн долл. США. При этом эти активы существенно различались по своей природе и экономико-функциональным характеристикам [CoinMarketCap, n.d.a].

цифровыми валютами ЦБ соответственно). В то же время данный критерий классификации не позволяет в полной мере раскрыть экономические особенности отдельных видов криптоактивов, так как, по сути, при таком подходе криптоактивы уподобляются криптовалютам.

Некоторые экономисты [Maas, 2019] и регулирующие органы в развитых странах, таких как Великобритания, Швейцария, США и другие[9], предлагают более широкую классификацию криптоактивов. Критерий, который они используют, условно можно назвать функциональным (рис. 2).

Рис. 2. Классификация криптоактивов по функциональному критерию

Источник: Составлено автором на основе [Clayton, 2017; FINMA, 2018; FCA, 2019].

Как видно на рис. 2, согласно функциональному критерию, криптоактивы подразделяются на три основных вида: 1) платежные/обменные токены (токены, используемые в платежных целях); 2) секьюрити/инвестиционные токены (токены как цифровые аналоги традиционных финансовых инструментов); 3) утилитарные токены (токены, выполняющие прикладные функции на платформе эмитента). По сути, платежные или обменные токены в данной классификации выступают аналогом виртуальных валют. Секьюрити / инвестиционные токены представляют собой цифровой аналог (в отношении прав и обязательств) традиционных финансовых инструментов, таких как акции, облигации и др. Напротив, утилитарные токены предоставляют держателям право доступа к текущему или перспективному продукту или услуге, реализуемым на платформе компании-эмитента. Подобная классификация полезна для понимания исходных подходов к регулированию данных активов. Однако, по нашему мнению, эта классификация имеет два существенных недостатка. Во-первых, криптовалюты относятся к категории токенов, что не совсем точно в экономическом и технологическом смысле. Так, в отличие от токенов, криптовалюты не воплощают в себе права на какой-либо актив или какие-либо имущественные полномочия. Кроме того, криптовалюты, в отличие от токенов, выпускаются, как правило, на основе нативного блокчейна. Во-вторых, не ясно, какое место в данной классификации занимают стейблкойны, которые необходимо дифференцировать как от криптовалют, так и от инвестиционных токенов. Классификация всех криптоактивов через токены неточна, так как включает в состав токенов другие разновидности активов, которые токенами не являются.

[9] Подробнее см.: [Clayton, 2017; FINMA, 2018; FCA, 2019].

Еще один подход к классификации криптоактивов был предложен Европейской комиссией и Советом в проекте Директивы ЕС «О рынке криптоактивов» [ЕС, 2020]. В данном случае применяется критерий целевого использования, который в равной степени можно назвать экономико-правовым (рис. 3).

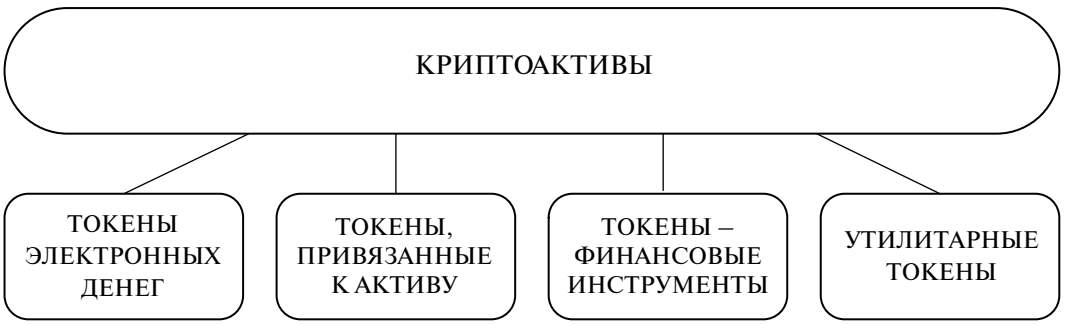

Рис. 3. Классификация криптоактивов по целевому использованию

Источник: Составлено автором по данным [ЕС, 2020].

Как видно на рис. 3, по целевому использованию и экономико-правовой природе криптоактивы предлагается подразделять на: 1) токены электронных денег (токенизированные электронные деньги); 2) токены, привязанные к активу; 3) токены – финансовые инструменты[10] и 4) утилитарные токены. Согласно предложениям Европейской комиссии, токены электронных денег и токены, привязанные к активу, используются, прежде всего, в платежных целях (по сути являясь стейблкойнами). Напротив, токены – финансовые инструменты и утилитарные токены выполняют инвестиционную и прикладную функции соответственно. Недостаток этой классификации состоит в том, что она не включает в свой состав децентрализованные активы, такие как криптовалюты, а также не учитывает в своей структуре гибридные токены, к числу которых относятся токены проектов децентрализованного финансирования (DeFi-токены). По всей видимости, децентрализованные активы исключаются Европейской комиссией из классификации в силу отсутствия у таких активов четко идентифицируемых эмитентов, которые отвечают по денежным или финансовым обязательствам и деятельность которых можно регулировать. Подобное исключение, по сути, противоречит широкому определению криптоактивов, которое использует сама Европейская комиссия. Оно включает как цифровое воплощение ценностей, так и прав.

Наконец, своеобразный подход к классификации криптоактивов в 2021 г. был предложен МВФ [FITT, 2022]. В данном случае используемый критерий условно можно назвать критерием встречного требования (рис. 4).

Как видно на рис. 4, помимо целевого использования (как средство обмена или цифровая ценная бумага) МВФ предлагает разделять криптоактивы по наличию/отсутствию встречного требования к другой институциональной единице: криптоактивы с корреспондирующим обязательством и криптоактивы без корреспондирующего обязательства. В значительной степени данная классификация обусловлена попыткой

[10] Определение финансовых инструментов в странах ЕС содержится в п. 15 ст. 4 (1) Директивы Европейского парламента и Совета 2014/65/EU «О рынках финансовых инструментов» (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 [ЕС, 2014].

МВФ провести различие между теми видами криптоактивов, которые могут в целях макроэкономического учета рассматриваться в качестве финансовых (цифровые ценные бумаги, привязанные/обеспеченные стейблкойны, цифровые валюты центральных банков), и теми, которые должны трактоваться иначе – в качестве нового гибридного класса активов (криптовалюты, платежные токены без встречного требования). Недостаток этой классификации состоит в том, что она не является комплексной. Она не только не покрывает новые разновидности криптоактивов, такие как DeFi-токены, NFT-токены, но и не учитывает принципиальное отличие криптоактивов (активов частных эмитентов) от цифровых валют центральных банков (государственных активов). Это отличие имеет важное значение для целей регулирования оборота криптоактивов как на уровне отдельной юрисдикции, так и на межстрановом уровне.

Рис. 4. Классификация криптоактивов по наличию встречного требования

Источник: Составлено автором по данным [FITT, 2022].

По нашему мнению, все рассмотренные выше классификации обладают очевидными недостатками, связанными с отсутствием комплексного и более детализированного подхода к раскрытию природы криптоактивов и их систематизации. Мы предлагаем использовать многокритериальный подход к классификации криптоактивов, позволяющий учесть как экономико-функциональные и экономико-правовые, так и эмиссионно-институциональные особенности находящихся в обращении разнообразных виртуальных активов.

Экономические, эмиссионные, функциональные и правовые особенности криптоактивов и их авторская классификация

Проведенное нами исследование показывает, что с экономической точки зрения все криптоактивы могут быть подразделены на два основных вида: виртуальные валюты и цифровые токены. Виртуальные включают в себя два основных подвида: криптовалюты

(децентрализованные виртуальные валюты без привязки или обеспечения) и стейблкойны (виртуальные валюты с фиатным, товарным или иным обеспечением/привязкой, которые могут выпускаться как централизованно, так и децентрализованно). Теоретически как криптовалюты, так и стейблкойны могут использоваться в качестве альтернативы традиционным фиатным деньгам в расчетах между экономическим агентами, в той или иной мере выполняющей основные денежные функции. Цифровые токены, напротив, представляют собой вид криптоактивов, предоставляющий своим держателям определенные экономические и/или финансовые права, такие как право на определенные активы, продукты или услуги (или право доступа к продуктам, услугам или платформам). Цифровые токены, в свою очередь, можно подразделить на инвестиционные и утилитарные. При этом далеко не всегда есть возможность точно определить истинную природу цифровых токенов, поскольку они могут обладать гибридными характеристиками. Для того чтобы раскрыть экономическую природу и определить экономические особенности, которыми обладают находящиеся в обращении разнообразные криптоактивы, исследуем их более подробно.

Виртуальные валюты были первым видом криптоактивов, который появился в рамках первоначального этапа развития рынка цифровых активов (2008–2015 гг.). С функциональной точки зрения виртуальную валюту можно определить как цифровое выражение стоимости (ценности), которая может покупаться и продаваться в цифровой форме и функционировать в качестве средства обмена и/или счетной единицы, и/или средства сохранения стоимости, но при этом не имеет законного статуса денег на национальном уровне (то есть не является с нормативной точки зрения законным средством платежа в большинстве развитых и развивающихся стран). С институциональной точки зрения виртуальная валюта может интерпретироваться как цифровое выражение стоимости, которая выпускается нетрадиционными эмитентами современных форм денег – Центральным банком, кредитными институтами или специализированными эмитентами электронных денег, но при этом может ограниченно использоваться в качестве альтернативы общепризнанным формам денег при расчетах в электронных сетях[11].

Среди виртуальных валют наиболее важное место занимают криптовалюты, которые являются их децентрализованным подвидом. Криптовалюты не воплощают какое-либо обязательство и не имеют четко идентифицируемого эмитента. В этой связи сущностными характеристиками криптовалют являются:

1. *Доверительный механизм формирования стоимости.* Криптовалюты – это активы, стоимость которых определяется спросом и предложением. Таким образом, в основе их стоимости (ценности) лежит схожая концепция с такими товарами, как золото. Однако в отличие от редкоземельных металлов, обладающих природной редкостью, объем криптовалют в обращении регулируется компьютерным алгоритмом, который выступает своеобразным искусственным ограничителем величины их общего объема эмиссии. Также в отличие от таких товаров, как золото, у большинства криптовалют нет очевидных альтернативных направлений использования. Криптовалюты являются необеспеченными активами, стоимость которых основывается на вере в то, что они могут быть полезны в будущем, например, обменены на другие товары или услуги, или определенное количество национальной валюты [BIS, 2015].

2. *Наличие встроенного механизма прямого стоимостного обмена.* Ключевое новшество, привнесенное криптовалютными системами, состоит в использовании технологии распределенных реестров (блокчейна), которая гарантирует удаленный обмен

[11] Подробнее см.: [Кочергин, 2017].

стоимостью при отсутствии доверия между сторонами. Такой обмен осуществляется без участия *посредников* за счет реализации различных алгоритмов консенсуса, позволяющих подтверждать подлинность транзакций в сети. Наличие механизма прямого стоимостного обмена позволяет криптовалютам обращаться, уподобляя их в этой характеристике наличным деньгам.

3. *Институциональный механизм, в котором управление информационными и финансовыми транзакциями осуществляется без участия посредников*. В большинстве криптовалютных систем отсутствуют какие-либо администраторы, управляющие функционированием систем. Децентрализованный характер криптовалют предполагает также отсутствие каких-либо идентифицируемых операторов, в качестве которых в традиционных платежных системах выступают кредитные институты или специализированные провайдеры платежных услуг [Кочергин, 2017]. В действительности исследование природы криптовалют выходит далеко за рамки категории криптоактивов и касается не только вопросов отнесения их к определенному виду активов, но и затрагивает значительно более широкий круг вопросов денежной эволюции и принципов современного и будущего устройства денежно-кредитных систем.

В настоящее время в экономической науке не существует консенсуса в отношении природы криптовалют (является ли она денежной или нет). И если да, то являются ли криптовалюты новым видом денег или нет. С одной стороны, большинство национальных денежно-кредитных регуляторов не рассматривают криптовалюты в качестве денег, так как механизм их создания и управления противоречит принципам устройства современных денежно-кредитных систем и природе современных фиатных денег. Однако даже ярые скептики, не относящие криптовалюты к новому виду денег, указывают на наличие у криптовалют денежного функционала [Lee, Martin, 2020]. С другой стороны, некоторые экономисты рассматривают ведущую криптовалюту биткойн в качестве потенциально нового вида денег – денег первого уровня (денежных резервов), которые могут стать фундаментом для построения новой денежной системы [Bhatia, 2021], а также полноценной валюты, имеющей внутреннюю стоимость, выступающей своеобразным цифровым аналогом золота [Андрюшин, 2019].

По-нашему мнению, расходы, связанные с майнингом или форжингом/стекингом криптовалют, не придают криптовалютам ценности сами по себе. В этой связи не так важно, имеют ли криптовалюты внутреннюю стоимость или нет, важно, чтобы они были общественно полезными. Рыночная ценность криптовалют определяется, прежде всего, непосредственными возможностями их текущего или будущего использования. При этом отдельные разновидности виртуальных валют могут обладать свойствами товарных и кредитных денег и даже комбинировать эти свойства, что отличает их от фиатных денег. Тем не менее, подобно фиатным деньгам, важной характеристикой виртуальных валют является фидуциарность (наличие доверительной стоимости), которая проявляется в криптовалютах наиболее наглядно в связи с отсутствием четко идентифицируемого эмитента.

Фактически первой успешной криптовалютой стала запущенная в 2008 г. криптовалюта Bitcoin[12]. Первоначально Bitcoin был внедрен в качестве электронного аналога наличных денег для межпользовательских расчетов в замкнутой сетевой среде[13], но в дальнейшем его функционал расширился. Со временем биткойн стал чаще использо-

[12] Bitcoin (биткойн) – первая успешная криптовалюта, созданная программистом или группой программистов, известных под ником Сатоси Накамото (Satoshi Nakamoto), которая в силу широкой известности и высокой капитализации в настоящее время является на рынке криптоактивов системообразующим активом.

[13] Подробнее см.: [Nakamoto, 2008].

ваться как средство сбережения и объект инвестирования. Кроме того, в последние годы появилось множество совершенно новых криптовалют со специализированным функционалом, выходящим за рамки средства платежа и сбережения. Так, в середине мая 2022 г. в обращении находилось более 10 тыс. криптовалют. При этом совокупная капитализация десяти ведущих криптовалют составляла около 953,8 млрд долл. США, или 74,9% от общей капитализации рынка криптоактивов [CoinMarketCap, n.d.b].

Подобно другим подвидам криптоактивов, криптовалюты характеризуются разнородностью. Они могут дифференцироваться по разным критериям, например, по природе возникновения, процессу генерации новых стоимостных единиц, типу используемого блокчейна, алгоритму достижения консенсуса и др. При этом различия в концепции создания и технологических аспектах выпуска криптовалют оказывают влияние на их экономико-функциональные характеристики. Например, к числу таких характеристик относятся общий объем предложения единиц криптовалюты в обращении, величина вознаграждения майнеров, скорость и стоимость проведения расчетов в блокчейне, пользовательский функционал и т.д. С экономической точки зрения важное отличие между криптовалютами заключается в их целевом использовании. Одни криптовалюты в силу технологических особенностей реализации и функциональных характеристик являются наиболее подходящими для использования в качестве средства сбережений и/или резервного актива (Bitcoin), другие – для использования в качестве средства платежа (Litecoin, Bitcoin Cash и др.), третьи – для применения не столько в качестве платежного средства, сколько как инструмент/платформа для реализации децентрализованных приложений на основе смарт-контрактов[14] (Ethereum, Cardano, EOS, TRON и др.) и т.д.

Вследствие децентрализованной природы эмиссии криптовалюты не воплощают какое-либо требование к государству, кредитному институту или иному эмитенту и поэтому с точки зрения банковских регуляторов не являются абсолютно безопасными для использования в качестве средства обмена [BIS, 2019c]. В условиях ограниченного числа держателей криптовалют и альтернативных направлений их использования, а также из-за отсутствуя регулирования объема рыночного предложения курсы криптовалют являются высоковолатильными. Высокая волатильность и ограниченное число кейсов использования не позволяют криптовалютам в настоящее время выполнять в высокой степени денежные функции[15]. Существуют и другие проблемы использования криптовалют. Также многие криптовалюты до сих пор недостаточно хорошо масштабируются[16].

Проблемы ценовой волатильности и недостаточной масштабируемости криптовалют в настоящее время могут компенсироваться посредством модификации либо самих блокчейнов, либо за счет внедрения технологических решений, повышающих скорость обработки транзакций в рамках уже существующих систем[17]. Кроме того, торговые точки или платежные провайдеры могут использовать механизмы быстрой

[14] Смарт-контракт представляет собой алгоритмизированный и записанный в распределенном реестре программный код, содержащий условия договорных отношений и предусматривающий их автоматическое исполнение в будущем.

[15] Так, бывший председатель ФРС А. Гринспен (A. Greenspan) назвал криптовалюту Bitcoin иррациональными деньгами, сравнив ее с ранней формой американских денег, так называемой «континентальной валютой» [Moyer, 2017].

[16] Масштабируемость криптовалют – это способность блокчейна криптовалюты справляться с увеличением количества обрабатываемых транзакций в единицу времени посредством добавления предусмотренных архитектурой ресурсов без падения качества работы блокчейна.

[17] Одним из таких решений является использование специальной сети Lightning Network, которая представляет собой протокол второго слоя блокчейн-сетей, позволяющий повысить масштабируемость криптовалюты и снизить транзакционные комиссии.

биржевой конверсии криптовалют в фиатные валюты сразу после получения их в платежной транзакции. Тем не менее, вследствие децентрализованной природы криптовалют, фактически отсутствует возможность полного нивелирования их ценовой волатильности. В этой связи во второй половине 2010-х годов встал вопрос о создании такой разновидности виртуальных валют, которая могла бы, с одной стороны, обеспечивать стабильность рыночного курса, а с другой, ее эмиссия могла бы лучше администрироваться.

В результате на втором этапе развития рынка криптоактивов (2015 г. – настоящее время) появляются стейблкойны[18]. *Стейблкойны* иногда определяются как частные криптовалюты с фиксированным курсом или криптовалюты, устойчивые к значительным ценовым колебаниям за счет набора стабилизационных инструментов [Bullmann, Klemm, Pinna, 2019]. Подобные интерпретации не совсем точны, так как не учитывают сущностные особенности стейблкойнов. По своей природе стейблкойны не являются криптовалютами или их разновидностью, а представляют собой отдельный подвид виртуальных валют. Стейблкойны, как правило, обеспечены/привязаны к цене другого надежного и высоколиквидного актива или пула активов, что обеспечивает стабильность их стоимости [OMFIF-IBM, 2019].

В отличие от криптовалют, которые, как правило, выпускаются децентрализованно и не имеют четко идентифицируемого эмитента или, по крайней мере, учреждения, которое несло бы финансовую ответственность перед пользователями, стейблкойны представляют собой «требование» на конкретного эмитента (на его базовые активы, фонды или другие права) [BIS, 2019a]. Фактически стейблкойны сочетают в себе инновационные механизмы прямого стоимостного обмена и управления финансовыми транзакциями без участия посредников с централизованными эмиссионными механизмами и дифференцированными методами поддержания ценовой стабильности. Таким образом, экономическая сущность стейблкойнов проявляется в следующих свойствах: 1) стейблкойны выпускаются идентифицированными эмитентами на блокчейне в форме обращающихся цифровых денежных обязательств или депозитных сертификатов; 2) поддерживают стабильность обменного курса за счет привязывания к базовому низковолатильному денежному или товарному обеспечению либо посредством использования алгоритмических технологий; 3) могут использоваться в качестве средства обмена и/или средства платежа, а также средства сбережения у лиц, отличных от эмитента.

Первый стейблкойн, обеспеченный долларом США, Tether USD (USDT)[19], был выпущен в 2015 г. компанией Tether Limited, связанной с криптобиржей Bitfinex. Позднее появилось множество стейблкойнов с различными способами обеспечения и механизмами поддержки стабильной цены. В середине мая 2022 г. в обращении находилось более 90 стейблкойнов. Общий объем капитализации 74 ведущих стейблкойнов составлял 161,1 млрд долл. США, или 12,6% от общей капитализации рынка криптоактивов. При этом объем торгов стейблкойнами составлял 81,92 млрд долл., или около 89,23% от общего ежедневного объема торгов криптоактивами [CoinMarketCap, n.d.c].

В силу технологических особенностей эмиссии, а также по причине различных способов и механизмов поддержки ценовой стабильности стейблкойны могут значительно отличаться друг от друга [Houben, Snyers, 2020]. Стейблкойны можно подразделять по разным классификационным признакам: 1) механизму стабилизации

[18] Концепция привязки виртуальных валют к определенным активам была впервые предложена в Белой книге (White Paper) компании Mastercoin, написанной Дж. Уиллеттом в 2012 г. Подробнее см.: [Willett, 2012].

[19] Первоначально USDT был полностью обеспечен долларами США, но в начале 2019 г. компания сообщила о смешанном обеспечении. Таким обеспечением, помимо долларов США, стали коммерческие ценные бумаги и другие ликвидные активы эмитента.

рыночного курса (активам и технологиям, используемым для обеспечения ценовой стабильности); 2) дизайну реализации (экономико-правовым характеристикам); 3) системной значимости (масштабу и географии использования) и др.

Так, по механизму стабилизации рыночного курса стейблкойны можно подразделить на следующие группы: с привязкой/обеспечением традиционными активами; с привязкой/обеспечением криптоактивами; необеспеченные (алгоритмические)[20]. Основными способами обеспечения стейблкойнов, привязанных к традиционным активам, являются фиатные валюты[21], товары (редкоземельные металлы, углеводороды и др.)[22] и иные активы, характеризующиеся низкой ценовой волатильностью[23]. Доступность традиционных активов, их высокая ликвидность и предсказуемая стоимость делает эти активы часто используемым средством обеспечения стейблкойнов[24]. Тем не менее, поскольку стейблкойны, привязанные к традиционным активам, не только эмитируются централизованно, но и централизованно погашаются, их обращение может быть сопряжено с кредитным риском. Также обязательным условием для широкого использования таких стейблкойнов является общественное доверие к эмитенту, который контролирует их эмиссию и обеспечение. Наиболее известными примерами стейблкойнов, привязанных к традиционным активам, являются Tether USD (USDT), USD Coin (USDC), Binance USD (BUSD), TrueUSD (TUSD), Pax Dollar (USDP), Pax Gold (PAXG) и др.

К числу основных способов обеспечения стейблкойнов, привязанных к криптоактивам, можно отнести отдельные нативные токены/криптовалюты, корзины криптовалют и др. Такие стейблкойны призваны решить главную проблему стейблкойнов, обеспеченных традиционными активами (централизованных стейблкойнов), – снизить кредитный риск, а также риск хранения резервных активов. В случае со стейблкойнами, привязанными к криптоактивам, их обеспечение находится в том же блокчейне, что и сами стейблкойны. Благодаря этому стейблкойны, обеспеченные криптовалютами, контролируются кодом, и обязательства погашаются автоматически. Тем не менее такие стейблкойны характеризуются менее стабильной ценой резервного актива, чем в случае с фиатным обеспечением, а также возможностью автоматической ликвидации стейблкойнов во время обесценения базовой криптовалюты и большей сложностью в механизме поддержания курса стейблкойна. Типичными примерами таких стейблкойнов выступают Dai (DAI), Neutrino USD (USDN), sUSD (SUSD), Liquity USD (LUSD) и др.

В отличие от обеспеченных стейблкойнов рыночный курс необеспеченных (алгоритмических) стабильных монет напрямую не поддерживается резервом фиатных валют, товаров или криптовалют. В данном случае используется доверительная модель обеспечения стоимости стейблкойнов аналогично применяемой при эмиссии фидуциарных денег, но только с применением алгоритмических технологий, регулирующих совокупный объемов рыночного предложения стейблкойнов и поддерживающих стабильность их цены. В настоящее время предлагается три основных механизма стаби-

[20] Данный критерий классификации, по нашему мнению, в наибольшей степени раскрывает экономическую природу этого подвида виртуальных валют. Поэтому в дальнейшем именно он будет использоваться для стейблкойнов в авторской классификации криптоактивов.

[21] В некоторых исследованиях такие разновидности стейблкойнов выделяют в отдельную разновидность, называя их токенизированными денежными средствами. Подробнее см.: [Bullmann, Klemm, Pinna, 2019].

[22] В настоящее время в качестве товарного обеспечения чаще всего используется золото.

[23] Подробнее см.: [Кочергин, 2020].

[24] На долю стейблкойнов, обеспеченных традиционными активами, в мае 2022 г. приходилось более 85% от общего объема рыночной капитализации стабильных монет [CoinMarketCap, n.d.c].

лизации необеспеченных стабильных монет: 1) на уровне приложений (applications)[25]; 2) на уровне протоколов (protocols); 3) гибридный, то есть сочетающий элементы первых двух механизмов[26]. Современными примерами алгоритмических стейблкойнов выступают: TerraUSD (UST), USDD (USDD), Fei USD (FEI), Frax (FRAX) и др. Одной из главных проблем развития необеспеченных стейблкойнов, прежде всего регулируемых на уровне приложений, является трудность в реализации основных преимуществ таких стейблкойнов в условиях отсутствия контроля за деятельностью эмитентов и аудита их финансового состояния[27].

По дизайну реализации (экономико-правовым характеристикам) стейблкойны можно подразделить на следующие группы: токенизированные электронные деньги (стейблкойны, привязанные к фиатным валютам); стейблкойны, привязанные к активу (стейблкойны, обеспеченные/привязанные к товарам, корзинам валют/товаров/активов и др.), и алгоритмические стейблкойны. Подобная классификация обусловлена различными экономико-правовыми последствиями и финансовыми рисками, которые возникают в результате использования различных механизмов обеспечения ценовой стабильности стейблкойна [EC, 2020].

В случае стейблкойнов, привязанных к фиатным валютам, такие стабильные монеты будут представлять собой новую форму электронного денежного обязательства эмитента, то есть являться токенизированной формой электронных денег[28]. В случае стейблкойнов, привязанных к активам, стабильные монеты будут воплощать имущественное право на единицу базового актива, служащего их обеспечением, а не представлять денежное обязательство[29]. Например, стейблкойны, привязанные к золоту, могут удостоверять право собственности держателя стейблкойна на одну унцию золота, хранящуюся в банковских депозитариях компании-эмитента, тем самым являясь цифровым аналогом депозитных свидетельств и т.д. На практике различия между токенизированными электронными деньгами и стейблкойнами, привязанными к активу, в условиях отсутствия четкого нормативно-правового регулирования в большинстве стран могут не быть столь очевидными. Так, эмитент стейблкойна, привязанного к фиатной валюте, может не брать на себя обязательство по погашению стейблкойнов по фиксированному курсу или изменять условия/механизмы обеспечения его ценовой стабильности уже после выпуска стейблкойнов в оборот и т.д. В таком случае стейблкойны уже нельзя будет трактовать как токенизированные электронные деньги.

По системной значимости (масштабу и географии использования стейблкойна) стабильные монеты могут быть подразделены на локальные и глобальные/значимые (рис. 5).

---

[25] Наиболее известной является концепция так называемых «Сеньоражных долей» (Seignorage Shares), предложенная Робертом Сэмсом [Sams, 2015]. Она основана на идее о том, что можно от имени эмитента создать смарт-контракт, который будет контролировать объем рыночного предложения стейблкойна с целью поддержания его фиксированного курса к доллару США.

[26] Подробнее см.: [Кочергин, Иванова, 2022].

[27] Например, в результате оттока капитала и обесценения токена LUNA, лежащего в основе привязки курса стейблкойна TerraUSD к доллару США, с 9 мая 2022 г. TerraUSD лишился курсовой привязки и перестал функционировать в качестве стейблкойна.

[28] Токенизированные электронные деньги представляют собой разновидность криптоактивов. Их главное предназначение состоит в использовании в качестве средства обмена. Они призваны поддерживать свою ценовую стабильность за счет привязки к стоимости фиатной валюты, являющейся законным платежным средством [EC, 2020].

[29] Стейблкойны, привязанные к активу, определяются как разновидность криптоактивов, в которых поддержание ценовой стабильности осуществляется посредством привязки к стоимости нескольких фиатных валют, являющихся законным платежным средством одного или нескольких товаров или одного или нескольких криптоактивов, или комбинации таких активов [EC, 2020].

Локальные стейблкойны (local stablecoins, LSC), как правило, выпускаются финансовыми или финтех-компаниями, напрямую или косвенно ассоциированными с крупными криптовалютными биржами, такими как Bitfinex, Binance, Gemini, занимающимися торговлей криптоактивами. Глобальные/значимые стейблкойны (global stablecoins, GSC) [BIS, 2019a] могут выпускаться крупными инвестиционными банками и банковскими консорциумами, например JPM Coin (JPMorgan Bank), Signet (Signature Bank) и др. Однако наибольший интерес представляют глобальные/значимые стейблкойны[30], разрабатываемые в рамках собственных экосистем, транснациональными бигтех-компаниями, такими как Diem Association и др.[31] (рис. 5).

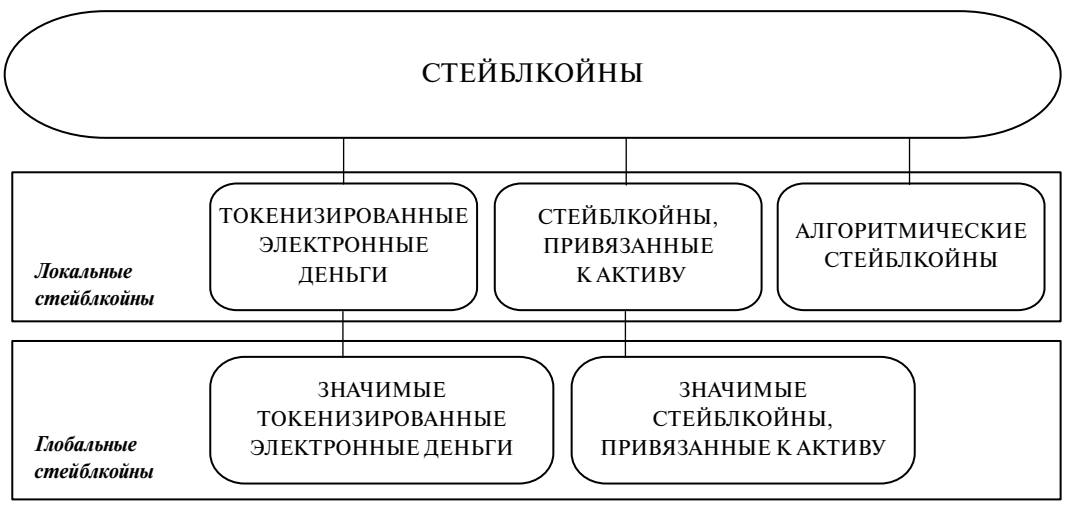

Рис. 5. Классификация стейблкойнов по дизайну реализации и системной значимости

Источник: Составлено автором по данным [EC, 2020; HM Treasury, 2021].

Как видно на рис. 5, глобальные/значимые стейблкойны могут также быть подразделены на значимые токенизированные электронные деньги и значимые стейблкойны, привязанные к активу, в то время как алгоритмические стейблкойны признаками значимости пока не обладают.

Следует отметить, что стейблкойны могут иметь ряд общих характеристик с цифровыми токенами, а иногда даже идентифицироваться как токены[32]. Как и токены, стейблкойны обычно выпускаются не на оригинальном, а на уже существующем блокчейне и представляют требование к идентифицируемому эмитенту или активам, служащим обеспечением. Тем не менее такой подход представляется нам не вполне обоснованным. Если цифровые токены выпускаются с очень конкретными функциями или для конкретной цели (например, для предоставления их владельцам права собственности и/или права на получение дивидендов, или для предоставления права доступа к определенному продукту или услуге), то стейблкойны, как правило, такие функции не предоставляют. Стейблкойны предназначены для использования в качестве универ-

[30] В некоторых публикациях глобальные или значимые стейблкойны называют также системными стейблкойнами (systemic stablecoins). См., например: [Bank of England, 2021].

[31] О характеристиках этих стейблкойнов подробнее см.: [Amsden et al., 2020].

[32] Например, крупнейший информационный агрегатор рынка криптоактивов Coinmarketcap.com идентифицирует стейблкойны Tether, DAI и другие как токены.

сального средства обмена, платежа и сбережения, используемого как при торговле на биржевом рынке, так и на розничном рынке товаров и услуг [Houben, Snyers, 2020]. Однако возможны варианты гибридного функционирования стейблкойнов и инвестиционных токенов, при котором такие криптоактивы будут относиться к гибридным (Hybrids).

Цифровые токены, так же как и стейблкойны, появились на втором этапе развития рынка криптоактивов и достигли наивысших показателей объемов эмиссии в течение 2017–2018 гг. [Annunziata, 2020]. Цифровые токены представляют собой цифровые активы, которые выпускаются четко идентифицированными эмитентами с использованием технологии распределенных реестров (обычно на блокчейне) и предоставляют своим владельцам долговые, долевые и дивидендные права или права доступа к потреблению определенных благ на платформе эмитента. Наше исследование показало, что в отличие от виртуальных валют, цифровые токены выпускаются с целью привлечения капитала для реализации новых венчурных проектов, а также для финансирования стартапов или разработки инновационных продуктов или услуг. Цифровые токены имеют два основных подвида: инвестиционные и утилитарные.

Инвестиционные токены предоставляют своим владельцам экономические права в форме прав собственности и/или прав на получение процентного дохода или дивидендов. Инвестиционные токены обычно выпускаются с целью привлечения капитала через механизмы первичного размещения цифровых монет/токенов (Initial Coin/Token Offering, ICO/ITO)[33] или первичного биржевого размещения (Initial Exchange Offering, IEO)[34] и демонстрируют сходство с традиционными долговыми и долевыми инструментами, размещаемыми посредством IPO[35] [Blemus, Guegan, 2020]. Тем не менее не каждый токен, выпускаемый в рамках ICO/IEO, может позиционироваться эмитентом и квалифицироваться регулятором как ценная бумага. В этой связи в процессе эволюции ICO появился специализированный механизм привлечения финансовых средств посредством первичного размещения секьюрити-токенов (STO). Такие токены изначально квалифицируются в качестве цифровых ценных бумаг, а их эмитенты подпадают под национальные регуляторные требования о выпуске финансовых инструментов.

Несмотря на большое количество ежегодно проводимых ICO, лишь незначительная часть из них привлекает достаточное количество капитала и еще меньшее количество компаний, собравших средства на инвестиционные проекты, оказывается успешными[36]. На этом фоне многие криптобиржи выпустили собственные токены посредством прове-

[33] В начале второго этапа развития рынка криптовалют термин ICO в основном использовался для обозначения предпродажного размещения токенов (crowdsale) для привлечения инвестиций с целью покрытия затрат на разработку новых криптовалют. В частности, в результате таких краудсейлов были покрыты затраты на создание криптовалют Ethereum (ETH) и Cardano (ADA). В настоящее время термин ICO стал широко использоваться экономистами и регуляторами для обозначения механизма выпуска финтех-компаниями цифровых токенов с целью привлечения средств инвесторов в проект в обмен на фиатные деньги или другие криптоактивы. Поэтому сегодня аббревиатуру ICO более точно расшифровывать как «первичное размещение криптоактивов» (Initial Cryptoassets Offer).

[34] Более продвинутый механизм первичного размещения токенов при посредничестве криптобирж. Будучи более надежным, он в то же время является и более затратным.

[35] В отличие от IPO, механизмы ICO/IEO характеризуются использованием упрощенного порядка размещения, более широким доступом потенциальных инвесторов, более короткой продолжительностью размещения и являются менее регулируемыми с точки зрения требований финансовой отчетности.

[36] Наиболее успешными по объему собранных средств можно признать первичное размещение криптоактивов EOS ICO (4,1 млрд долл.); Telegram ICO (1,7 млрд долл.); Bitfinex IEO (1,0 млрд долл.). Подробнее см.: [PWG, 2020].

дения IEO, которые часто рассматриваются экономическими агентами в качестве более перспективных. Примерами таких токенов являются Huobi Token (HT) – токен криптобиржи Huobi; KuCoin Token (KCS) – токен криптобиржи KuCoin и др. Перечисленные выше примеры токенов относятся, как правило, к группе «токены – ценные бумаги». В то же время в последние годы активное распространение получили инвестиционные токены, созданные в результате так называемой токенизации традиционных активов (как финансовых, так и нефинансовых)[37]. Такие токены относятся к группе токенизированных активов. Если в случае с токенами – ценными бумагами речь идет о размещении прав на новые цифровые активы, то в случае с токенизированными традиционными активами – о цифровизации уже существующих, в виде записи в блокчейне. Последнее может относиться не только к финансовым активам, но и к любым низколиквидным традиционным активам, таким как недвижимость, произведения искусства и др.

Так же как в случае с инвестиционными токенами, *утилитарные токены* выпускаются для сбора денежных средств, как правило, с целью финансирования дальнейшего развития приложения, продукта или услуги эмитента. Однако, в отличие от инвестиционных токенов, основное назначение утилитарных токенов заключается не в том, чтобы генерировать будущие денежные потоки для инвесторов, а в том, чтобы предоставить доступ через блокчейн-инфраструктуру эмитента к продуктам или услугам, а также сформировать пользовательскую базу. Ценность утилитарных токенов, как правило, является производной от их функциональности[38]. Известными примерами утилитарных токенов являются Golem (GNT), Filecoin (FIL), Basic Attention Token (BAT) и др. Каждый из них облегчает доступ к специфической услуге – вычислительным мощностям (GNT), хранению данных (FIL), рекламному контенту (BAT) и т.д. Утилитарные токены могут также использоваться в качестве платежного средства за товары или услуги в инфраструктуре эмитента, как это происходит с токеном биржи Binance – Binance Coin (BNB). Однако они не могут использоваться для платежей за ее рамками. Это принципиально отличает утилитарные токены от криптовалют и стейблкойнов, что обусловлено разной природой данных активов[39].

Как инвестиционные, так и утилитарные токены могут при выпуске предоставлять своим держателям определенные управленческие права, например, право голоса по распределению прибыли (инвестиционные токены) или право голоса по обновлениям в функциональной инфраструктуре сервисов эмитента (утилитарные токены). После выпуска оба подвида токенов могут торговаться на вторичных рынках (криптобиржах), где сделки с ними могут совершаться как за фиатные деньги, так и за криптовалюты. Хотя теоретически можно провести четкое разграничение между инвестиционными и утилитарными токенами, на практике отнести криптоактив к определенному подвиду не всегда возможно. Это происходит потому, что цифровые токены могут обладать смешанными характеристиками. Например, цифровые токены могут представлять комбинацию инвестиционного и/или утилитарного токена, и/или платежного инструмента. Так, токены могут создаваться и позиционироваться компанией-эмитентом как утилитарные, но

[37] Концепция токенизации основана на возможностях на основе технологии распределенных реестров создать систему управления правами на владение активами за счет создания и фиксации их уникальных цифровых представлений. Токенизация является процессом создания единого идентификатора в распределенном реестре в форме токена [Heines, Dick et al., 2021]. Таким образом, уникальная и постоянная ссылка может быть установлена для цифрового представления практически любого актива как финансового, так и нефинансового [Harwood-Jones, 2019].

[38] Подробнее см.: [Brown, Dolan, Butler, 2019].

[39] В данном случае уместна аналогия с электронными деньгами, которые принимаются в качестве универсального средства платежа, в то время как предоплаченные инструменты одноцелевого использования только для оплаты товаров/услуг у их эмитента.

фактически функционировать как инвестиционные[40]. Компании или биржи могут выпускать токены как инвестиционные, но в дальнейшем использовать их также в платежных целях[41]. Цифровые токены, которые воплощают в себе комбинации указанных выше характеристик, можно отнести к *гибридным токенам*. Одним из первых известных примеров гибридного токена является Crypterium (CRPT), который может использоваться как для оплаты транзакционной комиссии при использовании услуг эмитента, так и для получения скидки на будущие услуги, а также и на долю в прибыли эмитента.

Отдельной разновидностью гибридных токенов являются так называемые *токены экосистем децентрализованного финансирования*, или DeFi-токены (DeFi tokens)[42]. Как правило, DeFi-токены предоставляют своим держателям право голосовать и управлять направлением развития базового протокола блокчейн-платформы. Как показало наше исследование, такие токены могут иметь кредитную природу или быть производными от других цифровых активов. Чаще всего для размещения DeFi-токенов используется так называемый механизм первичного децентрализованного размещения токенов (Initial DEX Offering, IDO). Сущность IDO заключается в том, что выпускаемые эмитентами токены уже обеспечены пулами ликвидности инвесторов на децентрализованных биржах, что позволяет их гарантированно размещать. Примерами DeFi-токенов являются Uniswap (UNI), Chainlink (Link), Aave (AAVE) и др. [CoinGecko, n.d.].

Другой разновидностью токенов, которую также можно отнести к гибридным, являются *невзаимозаменяемые токены*, или NFT-токены (Non-Fungible Tokens, NFTs). Невзаимозаменяемые токены можно определить как цифровые токены, выпускаемые для декларирования права владения или предоставления права на объект, или фиксации специфического права. Они уникальны, и запись о них фиксируется в блокчейне. Такие токены являются невзаимозаменяемыми, то есть и они не могут быть заменены на то же количество той же разновидности криптоактива. Невзаимозаменяемые токены обладают уникальными свойствами, которые отличают их от других видов криптоактивов. Так, NFT-токены являются: 1) несовместимыми (они не могут использоваться на других платформах); 2) неделимыми (токены нельзя разделить на более мелкие части или номиналы); 3) неуничтожаемыми (данные токенов хранятся в блокчейне с помощью смарт-контракта, поэтому он не может быть уничтожен, удален или реплицирован); 4) неограниченными в праве собственности (токенами владеют коллекционеры, а не компании, которые их создают)[43]; 5) поддаются проверке (NFT-токены хранят в блокчейне исторические данные о нынешнем и предшествующих владельцах токена, обеспечивая необходимую аутентификацию). В настоящее время для первичного размещения NFTs, так же как в случае с DeFi-токенами, используется механизм IDO. Среди основных NFT-токенов можно выделить игровые токены; токены на произведения искусства, музыкальные произведения, медийные и спортивные события; коллекционные токены; токены на физические активы и др.

---

[40] Наиболее известным примером является токен GRAM (Telegram), реализуемый на блокчейн-платформе Telegram Open Network (TON). Токен позиционировался компанией на финансовом рынке как утилитарный. Однако Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) в 2019 г. после изучения природы и функционала токена определила, что токен является инвестиционным.

[41] Например, токен BNB вначале позиционировался Binance как инвестиционный, но в настоящее время может также использоваться для оплаты различных биржевых сервисов.

[42] Децентрализованные финансы (Decentralized Finance, DeFi) – это платформенная модель организации финансовых отношений без участия посредников с использованием технологии распределенных реестров, в которой исполнение сделок автоматизируется при помощи смарт-контрактов.

[43] Это контрастирует с современными способами приобретения цифровых товаров, таких как музыка или кино, на стриминговых платформах, где пользователи фактически не владеют тем, что они приобретают, так как они платят только лицензию на прослушивание музыки или просмотр фильмов.

Проведенное нами исследование экономических, функциональных, эмиссионных, институциональных и других особенностей многообразных криптоактивов позволяет нам предложить их авторскую классификацию (рис. 6).

Как видно на рис. 6, криптоактивы являются одним из типов цифровых активов, которые выпускаются частными эмитентами с использованием криптографических технологий и технологии распределенных реестров. Существуют также цифровые активы, которые по своей сущности не являются криптоактивами. Например, *национальные виртуальные активы*, а также *цифровые валюты центральных банков* не подпадают под определение криптоактивов, поскольку их эмитентами выступают государственные органы власти или учреждения, и при их эмиссии используются, как правило, централизованные учетные технологии, в силу чего такие активы обладают отличными характеристиками.

Национальные виртуальные активы выпускаются, как правило, в странах, находящихся в тяжелом финансовом положении, усугубляемом экономическими санкциями. Такие активы иногда ошибочно называют государственными криптовалютами или уподобляют цифровым валютам центральных банков (см., например, [Киселев, 2019]). В действительности эти активы имеют больше общего со стейблкойнами и гибридными токенами. Так, с одной стороны, декларируется, что эмиссия таких активов обеспечена реальными активами (нефтью, золотом и др.). С другой стороны, выпуск этих активов осуществляется посредством механизма первичного размещения токенов, реализуемого государственными властями с целью привлечения внешнего финансирования и нормализации расчетных отношений в обход экономических санкций. Примерами национальных виртуальных активов являются El Petro и PayMon, которые выпускаются на централизованной основе под контролем государственных органов власти Венесуэлы и Ирана соответственно.

Цифровую валюту центральных банков (Central Bank Digital Currencies, CBDC) можно определить как электронное обязательство ЦБ, выраженное в национальной счетной единице и выступающее как средство платежа и средство сбережения [Кочергин, 2021]. В отличие от криптоактивов цифровые валюты центральных банков выпускаются государством, а не частными эмитентами. Также цифровые валюты центральных банков, в отличие от криптоактивов и национальных виртуальных активов, являются новой формой денег, которая выступает законным средством платежа в рамках национальной юрисдикции[44]. Выпуск CBDC направлен на поддержание спроса на центробанковские деньги, развитие инструментария денежно-кредитной политики, повышение безопасности и эффективности функционирования платежных систем в условиях цифровизации безналичного денежного оборота и широкого использования виртуальных валют[45]. Примерами центробанковских цифровых валют, находящихся в обращении, являются Sand Dollar (ЦБ Багамских островов), DCash (Восточно-Карибский центральный банк) и др.[46]

[44] Несмотря на то что имеется ряд схожих характеристик национальных виртуальных валют и цифровых валют центральных банков с криптоактивами, таких как эмиссионно-учетная технология (выпуск национальных виртуальных валют и цифровых валют центральных банков может осуществляться также в форме цифровых записей в распределенном реестре) и целевое использование (применение в качестве средства платежа и/или для инвестиционных целей), экономическая природа этих инструментов и их институциональная основа различаются.

[45] В действительности мотивы для выпуска центробанковских цифровых валют могут быть более разнообразными – от решения задач финансовой инклюзии до контроля за целевым использованием денежных средств. Подробнее см.: [Кочергин, 2021].

[46] Подробнее см.: [Auer et al., 2021].

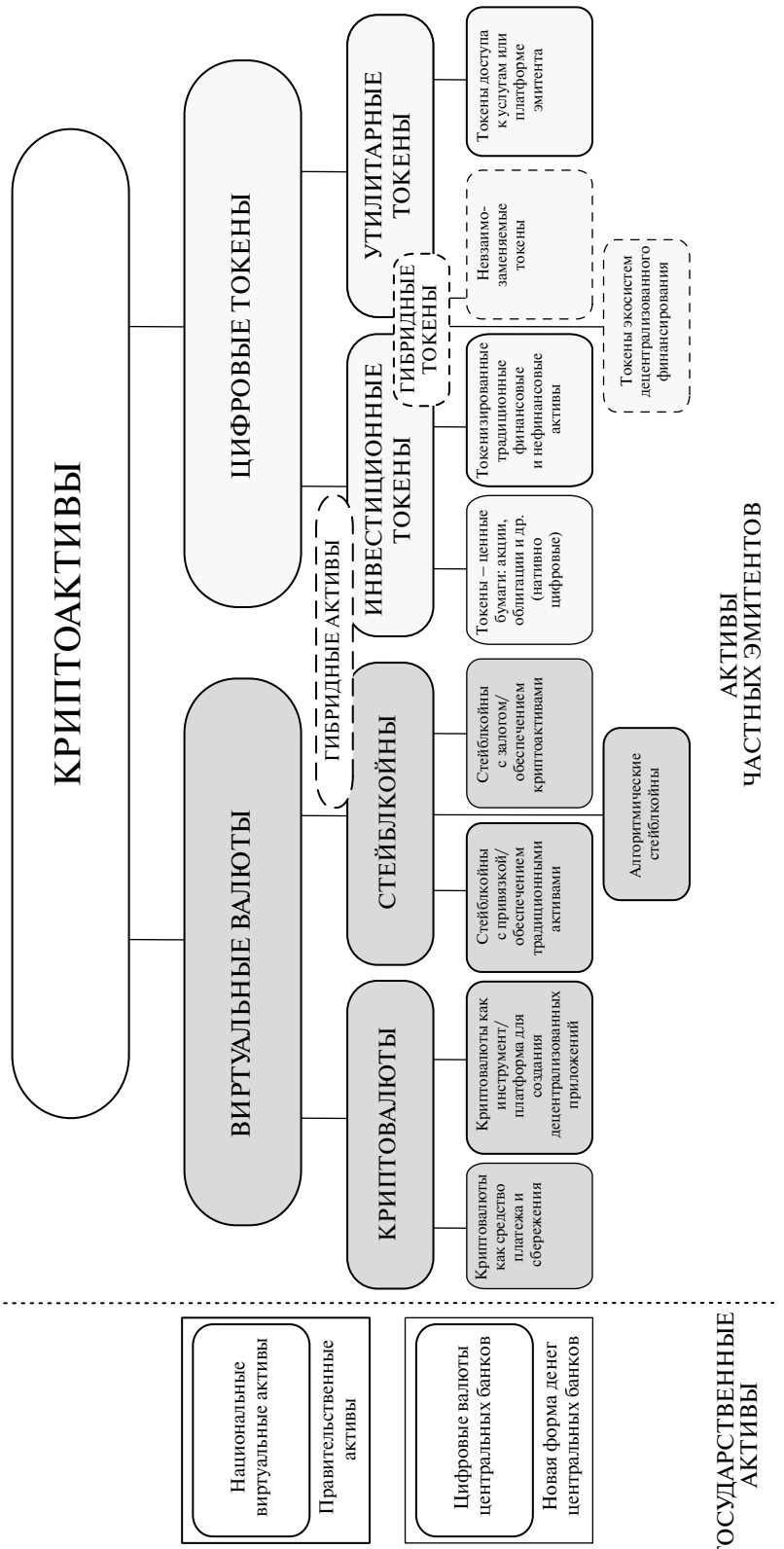

Рис. 6. Авторская классификация криптоактивов на основе многокритериального подхода

Источник: Составлено автором.

При этом наиболее масштабным проектом CBDC в настоящее время является проект выпуска цифрового юаня (e-CNY), внедряемый Народным банком Китая [Working Group on E-CNY Research and Development, 2021]. В настоящее время о разработке своих национальных цифровых валют информируют десятки центральных банков, включая Европейский центральный банк [ECB, 2020a], Банк Англии [Bank of England, 2020], Банк России [Банк России, 2021a] и др.

Подводя итог исследованию экономических особенностей различных криптоактивов, необходимо отметить, что их рынок продолжает стремительно развиваться, поэтому любые текущие классификации могут претерпеть изменения в будущем в связи с появлением новых видов и подвидов криптоактивов. Тем не менее представленная авторская классификация криптоактивов в настоящее время является наиболее комплексной и всесторонней и позволяет учесть экономические, эмиссионные, функциональные и другие особенности разнообразных криптоактивов, а также обосновать основные подходы к их регулированию.

Основные подходы к регулированию оборота криптоактивов

Изучение мирового опыта регулирования операций с криптоактивами показывает, что основные регуляторные проблемы в этой сфере связаны с практическим отсутствием фундаментальных исследований экономической природы виртуальных активов. Это приводит к существенным различиям в регулировании операций с криптоактивами на государственном уровне. В результате нормативно-правовые режимы оборота криптоактивов не всегда адекватны рискам их использования в платежной и инвестиционной сферах. Безусловно, отсутствие нормативного регулирования операций с криптоактивами чревато широким использованием данных активов в теневой экономике (отмывание денег, финансирование терроризма, избегание налогообложения и др.), что способно дестабилизировать функционирование национальных финансовых рынков и платежных систем и привести к значительным финансовым потерям экономических агентов. В то же время излишне жесткое регулирование операций с криптоактивами способно затормозить инновационное развитие финансовой и платежной сфер, снизить рыночную конкуренцию и инвестиционную привлекательность.

Главные сложности современного регулирования оборота криптоактивов в первую очередь относятся к их децентрализованным разновидностям (криптовалютам, алгоритмическим стейблкойнам, гибридным токенам и др.), что обусловлено их экономическими, технологическими и институциональными особенностями. Такие активы управляются внутренними протоколами и алгоритмами, и внешнее регулирование их оборота, которое зачастую нельзя обратить на конкретных эмитентов, не может в полной мере нивелировать экономические риски, которые связаны с растущим использованием таких активов. Особое внимание должно быть уделено регулированию оборота глобальных/значимых стейблкойнов вследствие большого масштаба и широкой географии их потенциального использования в качестве средства платежа и сбережения. Поиск «золотой середины» в сфере регулирования децентрализованных и значимых криптоактивов является актуальной задачей для регулирующих органов во всем мире.

Рекомендации международных организаций

В настоящее время не существует унифицированной системы международного регулирования оборота криптоактивов. Однако ряд международных институтов, прежде всего СФС в сотрудничестве со странами «Группы семи» и «Группы двадцати», а также

ОЭСР предпринимают попытки унификации отдельных подходов и норм, а также обмена информацией, связанной с оборотом криптоактивов на международном уровне.

Так, Совет по финансовой стабильности в отношении оборота криптоактивов указывает на следующие области, требующие постоянного контроля со стороны национальных регуляторов: 1) рост участия банковского сектора в экосистемах криптоактивов, не охваченных нормативным регулированием; 2) увеличение вложений институциональных инвесторов в криптоактивы, когда в таких вложениях используется высокое кредитное плечо; 3) рост принятия криптоактивов в платежных транзакциях; 4) возрастание роли платформ для торговли криптоактивами на финансовом рынке; 5) растущие финансовые потери из-за волатильности курсов криптоактивов; 6) потеря доверия к стейблкойнам и продажа резервных активов; 7) быстрый рост сферы DeFi при отсутствии идентифицируемых посредников, отвечающих за управление их экосистемой; 8) растущие различия в регулировании криптоактивов между странами, ведущие к возникновению регуляторного арбитража и системным рискам и др. [FSB, 2022a].

Также СФС уделяет особое внимание унификации требований к соглашениям о выпуске и обращении глобальных стейблкойнов (global stablecoins arrangements). В этой связи в октябре 2020 г. СФС опубликовал так называемые рекомендации высокого уровня (High-Level Recommendations) по регулированию и надзору за соглашениями о глобальных стейблкойнах. Эти рекомендации предусматривают, что национальные органы власти должны:

1) иметь и использовать необходимые полномочия и инструменты, а также адекватные ресурсы для всестороннего регулирования и надзора за соглашениями о глобальных стейблкойнах и связанными с ними сервисами;

2) применять комплексные требования к регулированию и надзору, а также соответствующие международные стандарты к соглашениям о глобальных стейблкойнах на функциональной основе и пропорционально их рискам;

3) сотрудничать и координировать усилия на национальном и на международном уровне всех заинтересованных сторон, чтобы способствовать эффективным консультациям по выработке подходов к трансграничному регулированию и надзору за оборотом стейблкойнов;

4) обеспечить наличие в договоренностях о глобальных стейблкойнах комплексной структуры управления с четким распределением ответственности за выполняемые функции в рамках экосистемы стейблкойна;

5) обеспечить в соглашениях о глобальных стейблкойнах наличие эффективных процедур управления рисками, в частности в отношении требований к резервам, операционной устойчивости, мер по кибербезопасности и выполнения процедур противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма – ПОД/ФТ (AML/CFT);

6) создать условия для того, чтобы в договоренностях о глобальных стейблкойнах присутствовали надежные системы сбора, хранения и защиты данных;

7) обеспечить наличие в соглашениях о глобальных стейблкойнах соответствующих процедур по восстановлению работы и разрешению проблем в случае возникновения сбоев;

8) гарантировать, чтобы соглашения о глобальных стейблкойнах предоставляли пользователям и заинтересованным сторонам исчерпывающую информацию, необходимую для понимания принципов функционирования стейблкойна и способов стабилизации его цены;

9) создать условия для того, чтобы в договоренностях о глобальных стейблкойнах существовала правовая определенность в отношении характера и возможности прину-

дительного исполнения любых прав, связанных с обращением и выкупом стабильных монет;

10) убедиться, что соглашения о глобальных стейблкойнах соответствуют применяемым регуляторным и надзорным требованиям конкретной юрисдикции или адаптировались к ним, прежде чем дать разрешение на осуществление операций [FSB, 2020].

По мнению СФС, последовательное применение приведенных выше рекомендаций всеми органами власти в странах, в которых действуют соглашения о глобальных стейблкойнах, может помочь обеспечить всестороннее регулирование и уменьшить возможности регулятивного арбитража. Комплексные системы надзора также должны решить ряд важных задач: противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма, обеспечение кибербезопасности и защиты конфиденциальности данных рыночных участников, поддержание добросовестной конкуренции и др.

Со своей стороны, Организация экономического сотрудничества и развития дает ряд рекомендаций национальным регулирующим органам в отношении налогообложения виртуальных валют. Так, ОЭСР указывает на необходимость: 1) разработать четкую законодательную базу в отношении виртуальных валют; 2) обосновать принятый налоговый режим в отношении операций с виртуальными валютами; 3) определить, будет ли налоговый режим виртуальных валют соответствовать налоговому режиму других активов или нет; 4) дать ответ на вопрос о том, возможно ли предоставление упрощенного налогового режима для отдельных операций с криптоактивами/стейблкойнами или отдельных компаний (малых/средних предприятий и торговых точек); 5) решить, как налоговый режим в отношении виртуальных валют будет согласовываться с целями проведения фискальной и денежно-кредитной политики [OECD, 2020; 2022b].

Основные подходы к регулированию оборота криптоактивов в развитых странах

В настоящее время регулирующие органы в экономически развитых странах используют так называемый технологически нейтральный подход к регулированию криптоактивов. Сущность данного подхода состоит в том, что одинаковые по своей экономической природе активы, обуславливающие схожие экономические риски независимо от применяемой эмиссионно-учетной и/или расчетной технологии, должны регулироваться схожим образом. Хотя этот подход в теоретическом плане достаточно обоснован, он не лишен недостатков. В частности, новые информационные технологии, применяемые в финансовых активах, влияют на направления использования и широту оборота таких активов, делая, с одной стороны, их более универсальными в использовании, но, с другой стороны, генерируя новые риски. Примером могут служить токенизированные электронные деньги или значимые стейблкойны.

Современное регулирование криптоактивов на государственном уровне можно рассматривать в трех основных направлениях: 1) в денежной/платежной и инвестиционной сферах; 2) в области противодействия отмыванию денег и финансированию террористической деятельности; 3) в сфере налогообложения. Далее мы подробнее остановимся на исследовании первых двух направлений.

В большинстве развитых стран в целях осуществления регулирования оборота криптовалют преобладают три основных их интерпретации: 1) имущество (США, Великобритания, Россия и др.); 2) валюта/средство платежа[47] (Германия, Япония и

[47] Термин «валюта» означает в данном контексте иностранную валюту.

др.); 3) товар (Китай, Франция и др.). Несмотря на то что у каждой из этих трактовок криптоактивов существуют свои преимущества и недостатки, трактовка криптовалют в качестве имущества представляется нам наиболее оправданной с регуляторной точки зрения, поскольку позволяет включать в свой состав широкий перечень активов: деньги, товары, финансовые инструменты и др. Наше исследование показывает, что по степени жесткости регулирования оборота криптовалют все страны условно можно разделить на шесть групп.

В первую группу входят страны, в которых криптовалюта биткойн признана законным средством платежа (Сальвадор, Центральноафриканская Республика – ЦАР). В этих странах биткойн может использоваться во всех платежных операциях наравне с долларом США и центральноафриканским франком КФА соответственно. Все торговые и сервисные точки в этих странах обязаны принимать биткойн наравне с фиатными валютами.

Во вторую группу входят страны, в которых законодательство предусматривает использование криптовалют в качестве средства платежа на национальном уровне. При этом к участникам оборота криптовалют применяются нормы национального законодательства о противодействии отмыванию денег и соответствующие требования по взиманию налогов (Япония, Германия и др.) [Кочергин, Покровская, 2020].

К третьей группе относятся страны, в которых оборот криптовалют специальным образом не регламентируется. В таких странах криптовалюты могут ограниченно использоваться в определенных типах платежных транзакций на национальном уровне или на отдельных территориях/регионах. При этом регулирующие органы могут рассматривать каждый случай операций с цифровыми активами на предмет его идентификации и регулирования. К участникам оборота криптовалют применяются такие же законодательные нормы по противодействию отмыванию денег и налогообложению, как к традиционным кредитным и платежным учреждениям (Швейцария, США, Великобритания, Сингапур и др.[48]).

В четвертую группу входят страны, в которых действует запрет на использование криптовалют в платежных целях, при этом торговые, инвестиционные операции с криптовалютами могут быть частично разрешены. Как правило, налоговое регулирование оборота криптовалют в этих юрисдикциях находится в процессе формирования и не приняло устойчивой формы. К таким странам относятся Россия, Турция и др.

В странах пятой группы присутствуют существенные ограничения или запреты на все типы операций с криптоактивами. Такие ограничения или запреты, как правило, связаны с последовательной политикой страны по жесткому контролю за денежным суверенитетом и с целенаправленным внедрением государством цифровых платежных технологий, в том числе CBDC. К таким странам относятся Китай[49], Индия и др.

Наконец, в странах шестой группы запрещены все виды операций с криптовалютами. Причиной запретов может быть неспособность стран данной группы обеспечить

[48] Подоходное налогообложение криптоактивов в целом соответствует структуре налоговых систем стран. Наибольшая детализация правил подоходного налогообложения цифровых активов применяется в отношении физических лиц. При этом практически во всех развитых странах доходы, связанные с криптоактивами, облагаются подоходными налогами в корпоративной сфере. Наибольшее совпадение среди развитых стран наблюдается в подходах к косвенному налогообложению, где операции с криптоактивами не облагаются налогом на товары и услуги. Подробнее см.: [Кочергин, Покровская, 2020].

[49] В конце сентября 2021 г. НБК заявил о введении полного запрета на транзакции с криптоактивами, которые стали рассматриваться как незаконная финансовая деятельность. См.: [The People's Bank of China, 2021].

контроль за оборотом криптовалют на национальном уровне в условиях слабого развития национальных финансовых систем. К таким странам относятся Алжир, Боливия, Бангладеш, Пакистан, Вьетнам и др.

Очевидно, что существует зависимость между жесткостью регулирования оборота криптовалют и общим уровнем развития национальной денежной системы. Во-первых, криптовалюты используются в качестве законного средства платежа в странах с низким уровнем развития национальной денежной системы, которые таким образом стараются решить проблему долларизации экономики. Во-вторых, криптовалюты допускается использовать в качестве платежного средства в странах с развитыми национальными денежными и платежными системами, в которых поощряется конкуренция и стимулируются инновации со стороны частного бизнеса.

Анализ основных подходов к интерпретации и регулированию стейблкойнов в таких развитых странах, как США, страны ЕС, Великобритания, Швейцария, Япония, Сингапур и другие, свидетельствует об их большой дифференциации. В значительной степени это обусловлено большим разнообразием стейблкойнов, отличающихся как механизмами достижения ценовой стабильности и разными типами резервных активов, так и дизайном реализации и системной значимостью. В целом в развитых странах в сферах денежно-кредитного и налогового регулирования преобладают следующие интерпретации стейблкойнов: 1) электронные деньги (страны ЕС, Великобритания, Япония, Сингапур); 2) депозиты (Швейцария, США)[50]; 3) ценные бумаги или их производные (США, Швейцария и др.); 4) разновидность криптоактивов со специфическими характеристиками (Мальта, Банк международных расчетов, Совет по финансовой безопасности стран «Группы двадцати» и др.)[51]. В этой связи в отдельных странах в отношении стейблкойнов и их эмитентов могут применяться как нормы платежного и банковского законодательства, так и нормы законодательства в сфере ценных бумаг [Overall, Adams, 2019]. Использование стейблкойнов сегодня имеет ряд проблем: необходимость рационального управления экосистемой стейблкойнов и инвестиционными правилами, лежащими в основе стабилизации их стоимости; контроль за эффективностью и целостностью функционирования платежных систем; противодействие отмыванию денег и финансирование терроризма[52]; обеспечение кибербезопасности; защита персональных данных и прав потребителей; вопросы налоговой дисциплины и др.[53] Глобальные стейблкойны могут создавать риски проведения денежно-кредитной политики, обеспечения финансовой стабильности и устойчивости международной валютной системы[54].

Как показало наше исследование, несмотря на различие в регуляторных подходах в развитых странах, стейблкойны являются в первую очередь платежными инструментами, выпускаемыми четко идентифицируемыми эмитентами. Поэтому когда стейблкойны привязаны/обеспечены фиатными деньгами и воплощают в цифровой форме денежное обязательство эмитента, в отношении таких стейблкойнов и их эмитентов могут применяться действующие режимы регулирования институтов – эмитентов

[50] В частности, в странах ЕС в настоящее время отдельные разновидности стейблкойнов могут интерпретироваться как электронные деньги (electronic money) и подпадать под действие Директивы «Об электронных деньгах» [ЕС, 2009]. Другие разновидности стейблкойнов могут интерпретироваться как денежные средства (funds) и регулироваться второй Директивой «О платежных услугах» [ЕС, 2015].

[51] Подробнее см.: [Кочергин, 2020].

[52] См.: [FATF, 2019a; 2019b; 2020].

[53] Подробнее см.: [ECB, 2020b; Arner, Auer, Frost, 2020].

[54] См.: [Adachi et al., 2020; Malloy, Lowe, 2021].

электронных денег, платежных институтов или денежных трансмиттеров, в зависимости от юрисдикции. Тем не менее традиционное законодательство в отношении электронных денег должно быть модифицировано, чтобы учитывать повышенные риски, связанные с токенизированной формой денежных обязательств, которая позволяет им торговаться на криптобиржах и обращаться. Стремительное развитие стейблкойнов в ближайшие годы может потребовать принятия отдельных нормативно-правовых норм, учитывающих повышенные риски, связанные с использованием эмитентами стейблкойнов различных типов резервных активов и их широким использованием не только в качестве средства платежа, но и как новой формы денег [Bank of England, 2021].

К числу стран, которые в последнее время предпринимают попытки регулирования оборота стейблкойнов, относятся страны ЕС, Великобритания, США и др. Так, в конце 2020 г. Европейской комиссией был опубликован проект Директивы ЕС «О рынке криптоактивов» [ЕС, 2020], которая вводит четкое определение различных стейблкойнов[55], предусматривает установление дифференцированных регуляторных требований и мер пруденциального надзора в отношении эмитентов токенизированных электронных денег, стейблкойнов, привязанных к активам, а также глобальных/значимых стейблкойнов. К их числу относятся следующие требования и меры: обязательное лицензирование; размер собственного капитала эмитента; направления инвестирования резервных активов, регуляторные стандарты, определяющие границы концентрации инвестиций и др.[56] Кроме того, устанавливаются критерии отнесения стейблкойнов к категории значимых: размер клиентской базы эмитента, количество акционеров эмитента или организаций, принимающих участие в обороте стейблкойнов; стоимость выпущенного стейблкойна или его рыночная капитализация; количество и стоимость транзакций с использованием стейблкойна; размер резервных активов эмитента стейблкойна; значимость трансграничной деятельности эмитента и др.[57]

В апреле 2021 г. Банк Англии опубликовал доклад «Новые формы денег» [Bank of England, 2021], в котором указывает, что платежные цепочки, использующие стейблкойны, должны регулироваться в соответствии со стандартами, эквивалентными тем, которые применяются к традиционным платежным цепочкам, а именно: регулирование платежей должно отражать риск финансовой стабильности, а не правовую форму платежной деятельности; регулирование должно обеспечивать сквозную операционную и финансовую устойчивость во всех системных платежных цепочках; достаточная информация от платежных фирм должна позволять отслеживать возникающие риски для финансовой стабильности. В том случае, если стейблкойны используются в системных платежных цепочках в качестве денежных инструментов, они должны соответствовать стандартам, эквивалентным тем, которые применяются к деньгам коммерческих банков в отношении стабильности стоимости денег, обоснованности судебных претензий в случае неисполнения денежных обязательств, принятых эмитентом, выкупа по номинальной стоимости в фиатной валюте и др. Для того чтобы оправдать данные требования в отношении эмитентов стейблкойнов, может применяться основной набор требований банковского регулирования (юридические нормы, требования к размеру капитала, требования по величине ликвидности и механизмам финансовой поддержки, формирование резервов и использование схем страхования и др.)[58].

---

[55] В тексте проекта Директивы ЕС «О рынке криптоактивов» все типы стейблкойнов называются токенами.

[56] См.: [ЕС, 2020; ЕСВ, 2021].

[57] Подробнее см.: [ЕС, 2020].

[58] Подробнее см.: [Bank of England, 2021].

Банк Англии предлагает также использовать одну из четырех моделей регулирования стейблкойнов (банковская модель; модель с резервированием высоколиквидных активов; модель с депозитным регулированием; модель с резервированием обязательств ЦБ). Основное различие между моделями заключается в характере резервных активов, служащих обеспечением стейблкойнов. В каждой из моделей предусматривается взаимодействие между эмитентами стейблкойнов и центральными банками посредством стандартизации требований к резервным активам, служащим обеспечением эмиссии стейблкойнов. Подобные меры направлены на поддержание низкого уровня финансовых рисков оборота стейблкойнов, которые сопоставимы с рисками использования денег коммерческих банков. Предусматривается, что во всех моделях будет присутствовать требование о предоставлении держателю стейблкойна юридического права выкупить стейблкойн в фиатных деньгах по предъявлению по номинальной стоимости [Bank of England, 2021].

В последние годы различные регулирующие и исполнительные органы США активизировали усилия по регулированию оборота стейблкойнов. При этом интерпретации и подходы к регулированию стейблкойнов в США отличаются от стран ЕС и Великобритании. Так, в декабре 2020 г. Рабочая группа по финансовым рынкам при президенте США (President's Working Group on Financial Markets, PWG) выпустила заявление по ключевым вопросам регулирования и надзора, относящимся к стейблкойнам, в котором указывалось, что в зависимости от порядка эмиссии и обеспечения стейблкойны могут представлять собой ценную бумагу, товар или производный инструмент, подпадающий под действие федеральных законов о ценных бумагах, товарах и/или производных инструментах [PWG, 2020]. Функционирование экосистем стейблкойнов должно соответствовать применимым нормативным и надзорным требованиям национального законодательства, включая обеспечение безопасности и надежности расчетов, противодействие незаконному финансированию, обеспечение защиты потребителей, содействие целостности рынка и операционной устойчивости, обеспечение устойчивости функционирования платежных систем и торговых рынков, содействие финансовой и международной валютной стабильности и всестороннему трансграничному надзору. При этом эмитенты стейблкойнов и другие участники их экосистем должны выполнять все предусмотренные обязательства по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма (ПОД/ФТ) и санкциям, прежде чем они будут выходить на рынок. В тех случаях, когда стейблкойны, используемые для розничных платежей, принимаются в широких масштабах в США, связанные с этим риски могут потребовать дополнительных регуляторных мер и гарантий [Ibid.].

В декабре 2020 г. Агентство по борьбе с финансовыми преступлениями США (Financial Crimes Enforcement Network, FinCEN) представило предложения, согласно которым было расширено определение денежного инструмента в США за счет включения в него конвертируемых виртуальных валют (Convertible Virtual Currency, CVC). Для банков и денежных трансмиттеров было введено требование подавать в FinCEN отчет, содержащий информацию, касающуюся конвертируемых виртуальных валют или транзакций с использованием цифровых активов со статусом узаконенного платежного средства и их контрагента, а также подтверждать его личность, если он использует автономный кошелек и транзакция превышает 10 тыс. долл. [Department of the Treasury, 2020]. Кроме того, в январе 2021 г. Управление контролера денежного обращения США подтвердило полномочия национальных банков и федеральных сберегательных ассоциаций в качестве валидаторов в сетях распределенных реестров. Также было дано разрешение на использование стейблкойнов в платежных и других банковских операциях [Office of the Comptroller of the Currency, 2021].

В отношении регулирования оборота цифровых токенов и механизма привлечения средств посредством STO наше исследование показало, что операции с инвестиционными токенами в большинстве стран успешно регулируются нормативно-правовыми актами в области традиционных финансовых инструментов и фондовых рынков. Такие подходы используются, например, в США [Securities Act, 1933; Securities Exchange Act, 1934], странах ЕС [ЕС, 2014], Сингапуре [Securities and Futures Act, 2001] и других странах. Напротив, регулирование оборота утилитарных токенов и механизмов привлечения средств с помощью ICO/IEO в ряде стран отсутствует или осуществляется на основе отдельных нормативно-правовых активов в упрощенном порядке. Это обусловлено тем, что утилитарные токены не идентифицируются в качестве финансовых инструментов, а механизмы по их первичному размещению отличаются как от IPO, так и от краудфандинга. Следует отметить, что отдельного регулирования требует оборот гибридных токенов (DeFi-/NFT-токенов), которое в большинстве развитых стран в настоящее время отсутствует. Исключение могут составлять лишь те юрисдикции, в которых такие токены определяются как инвестиционные.

Большинство стран для противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма с использованием криптоактивов придерживаются рекомендаций Группы разработки финансовых мер по борьбе с отмыванием денег (ФАТФ). Согласно принятым в октябре 2021 г. обновленным рекомендациям ФАТФ по риск-подходу к виртуальным активам (VA) и поставщикам услуг виртуальных активов (VASPs)[59], во-первых, было уточнено определение виртуальных активов и поставщиков их услуг, чтобы избежать случаев, когда рассматриваемые активы избегали попадания под стандарты ФАТФ (либо как виртуальный актив, либо как традиционный финансовый актив). Во-вторых, были даны указания о том, как стандарты ФАТФ следует применять к стейблкойнам. В-третьих, разъяснены положения относительно рисков и мер по их снижению в отношении одноранговых транзакций с применением анонимных виртуальных кошельков и др.[60]

Согласно обновленным рекомендациям ФАТФ, странам и финансовым учреждениям для управления и смягчения рисков, возникающих в связи с виртуальными активами[61], следует регулировать деятельность поставщиков услуг виртуальных активов посредством их лицензирования и/или регистрирования, использования эффективных систем мониторинга и соблюдения регуляторных мер, предусмотренных в рекомендациях ФАТФ в отношении новых технологий виртуальных активов. В тех случаях, когда определение характеристик конкретного актива оказывается затруднительным, страны должны решить, какая интерпретация актива лучше всего подходит для снижения рисков его оборота. При этом страны должны учитывать общепринятое использование актива (например, используется ли он в платежных или инвестиционных целях) [FATF, 2021].

Согласно положениям шестой Директивы ЕС «О борьбе с отмыванием денег» (6th Anti-money Laundering Directive, AMLD6), основные требования по идентификации клиентов и борьбе с отмыванием денег, ранее распространявшиеся на банки, платежные системы и игорные заведения, теперь применяются также в отношении крипто-

[59] Рекомендации ФАТФ применяются вне зависимости от определения виртуальных активов на национальном уровне (имущество, денежные средства, иные активы или др.).

[60] Подробнее см.: [FATF, 2021].

[61] Согласно текущей интерпретации ФАТФ, виртуальные активы являются цифровым представлением стоимости (ценности), которая может торговаться и передаваться, а также использоваться для платежей и инвестирования. При этом виртуальные активы не включают цифровую форму представления фиатных валют, ценных бумаг или других финансовых активов.

бирж, провайдеров услуг в сфере виртуальных активов, а также банки, одновременно работающие с виртуальными и фиатными валютами. Основные требования AMLD6 к операциям с виртуальными активами состоят в следующем: 1) платформы по торговле виртуальными активами обязаны выполнять правовой аудит клиента (Customer due Diligence, CDD) и предоставлять отчеты о подозрительной деятельности (Suspicious Activity Reports, SAR); 2) подразделениям по сбору финансовой информации может быть поручено получать адреса и идентифицировать владельцев виртуальных активов, что делает невозможным их анонимное использование; 3) криптобиржи и компании, обслуживающие цифровые кошельки для хранения виртуальных валют, будут обязаны регистрироваться в органах регулирования и надзора по месту их нахождения и получить лицензию на осуществление подобной деятельности и др. [ЕС, 2018]. В целом регулирование криптоактивов в развитых странах является дифференцированным, но не системным. Оно зависит от многих факторов, в том числе от интерпретации экономической природы криптоактивов и выбранных направлений минимизации рисков их обращения.

Особенности регулирования операций с криптоактивами в России

В отличие от большинства развитых стран в Российской Федерации действует специальное законодательство, призванное регулировать оборот цифровых токенов на территории страны. Так, с января 2020 г. вступил в силу Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – закон «О привлечении инвестиций с использованием ИП»), призванный регулировать оборот утилитарных токенов (утилитарных цифровых прав, согласно российскому законодательству) и порядок деятельности инвестиционных платформ, на которых осуществляются операции с использованием этих цифровых прав. Согласно тексту закона, *утилитарные цифровые права (УЦП)* представляют собой создаваемые и оборачиваемые в информационной системе права требования передачи вещи или интеллектуальных прав, права требования выполнения работ или оказания услуг [Федеральный закон № 259-ФЗ, 2019].

С января 2021 г. также вступил в силу Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – закон «О цифровых финансовых активах»), регулирующий операции с инвестиционными токенами (цифровыми финансовыми активами, согласно российскому законодательству) и порядок деятельности операторов информационных систем и операторов обмена цифровых финансовых активов. Согласно тексту закона, *цифровыми финансовыми активами (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. Выпуск, учет и обращение таких цифровых прав возможны только путем внесения (изменения) записей в информационную систему на основе распределенного реестра или в иные информационные системы [Федеральный закон № 259-ФЗ, 2020]. Несмотря на то что в законе «О цифровых финансовых активах» не указывается перечень конкретных активов – объектов регулирования, за исключением цифровых финансовых активов, удостоверяющих права на участие в капитале акционерного общества, и цифровых финансовых

активов, удостоверяющих возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, широкая трактовка цифровых финансовых активов предусматривает включение любых подвидов инвестиционных токенов, а также некоторые разновидности стейблкойнов. Законом предусмотрен широкий перечень операций с цифровыми финансовыми активами на территории России[62].

По сути, в рамках принятого в настоящее время в России регулирования дифференциация между двумя основными видами криптоактивов – цифровыми токенами (цифровыми финансовыми активами и утилитарными цифровыми правами) и виртуальными валютами (цифровыми валютами, согласно российскому законодательству) – проводится на основе признака централизованности/децентрализованности их эмиссии (возможности идентификации эмитента), а также цели выпуска[63]. Так, согласно законодательной интерпретации, у цифровых финансовых активов всегда есть один четко идентифицируемый эмитент, а у цифровых валют может быть множество эмитентов, которых нельзя четко идентифицировать.

Согласно действующему законодательству, *цифровой валютой (ЦВ)* в Российской Федерации признается совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые могут быть приняты в качестве средства платежа и/или в качестве инвестиций, и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных. При этом такая цифровая валюта не является денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и/или международной денежной или расчетной единицей [Федеральный закон № 259-ФЗ, 2020]. Законом «О цифровых финансовых активах» установлен запрет на использование цифровой валюты в качестве средства платежа, но при этом разрешен выпуск цифровой валюты, обменные операции с ней, а также майнинговая деятельность. Предусматривается, что конкретный порядок организации выпуска и обращения цифровой валюты, а также регулирование майнинга будут регламентироваться отдельными законами и подзаконными актами Банка России[64].

В январе 2022 г. Банк России опубликовал консультационный доклад «Криптовалюты: тренды, риски, меры», призванный обозначить позицию регулятора в отношении дальнейшего порядка регулирования операций с криптовалютами и стейблкойнами в стране [Банк России, 2022]. Банк России предложил ввести запрет на организацию выпуска и обращения цифровых валют (криптовалют и стейблкойнов) на территории страны. В частности, ограничить деятельность криптобирж, P2P-платформ и других обменных сервисов в России. Регулятор предложил также запретить вложения финансовых организаций в криптовалюты и связанные финансовые инструменты, а также

[62] Федеральный закон от 14 июля 2022 г. № 331-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и о приостановлении действия отдельных положений статьи 5-1 Федерального закона “О банках и банковской деятельности”» [Федеральный закон № 331-ФЗ, 2022] запрещает на территории Российской Федерации оплату товаров и услуг с использованием цифровых финансовых активов и утилитарных прав.

[63] По замыслу российских законодателей, термин «цифровые валюты» должен быть эквивалентен термину «криптовалюты» в международном понимании. Однако фактически термин «цифровые валюты», согласно закону «О цифровых финансовых активах», является более широким, что позволяет отнести к цифровым валютам даже электронные бонусы и т.д.

[64] В отношении цифровых валют и цифровых финансовых активов, а также организаций, участвующих в их обороте, применяются основные положения Федерального закона «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем» [Федеральный закон № 115-ФЗ, 2001].

использование российских финансовых посредников и отечественной финансовой инфраструктуры для осуществления операций с криптовалютами и стейблкойнами. Предлагалось ввести запрет на майнинг криптовалют в стране. Кроме того, Банк России, помимо введения запрета на операции с криптовалютами в России, предлагал согласовать запретительный режим в отношении операций с криптовалютами со странами ЕАЭС (с Белоруссией, Казахстаном и др.) для исключения регуляторного арбитража [Банк России, 2022].

Запретительный подход Банка России мотивировался высокими рисками, связанными с оборотом криптовалют и стейблкойнов, а именно нарушением финансовой стабильности (подрыв денежного обращения, утрата денежного суверенитета, отток капитала из страны, переток средств с банковских депозитов в криптовалюты и др.); снижением благосостояния граждан (высокая волатильность криптовалют и возможность манипулирования рыночными ценами, ограниченные возможности правовой защиты инвесторов, распространение мошеннических схем в торговле криптовалютами и др.); расширением нелегальной деятельности (использование криптовалют для отмывания денег, финансирования терроризма, уклонения от уплаты налогов и др.) [Банк России, 2022]. Также Банк России указывал на существование факторов риска, связанных с майнинговой деятельностью: негативным влиянием майнинга на окружающую среду, непроизводственное расходование электроэнергии, формирование спроса на инфраструктуру криптовалютных операций и т.д.

Несмотря на наличие большого числа рисков, анализ опыта регулирования оборота криптовалют в развитых странах показывает, что большинство финансовых рисков можно минимизировать с использованием разветвленного регуляторного инструментария. Поскольку технологии распределенных реестров и блокчейна в финансовой сфере, обусловившие появление криптоактивов, децентрализованных финансов, метавселенных, развиваются стремительно, любой запрет выпуска и использования криптовалют и стейблкойнов в России может не только снизить темпы развития IT-отрасли и привести к оттоку высококвалифицированных специалистов в другие страны, но также способствовать переводу криптовалютных капиталов из России в страны с более благоприятным инвестиционным климатом. Также можно ожидать существенной потери налоговых поступлений в бюджет [Позычанюк, 2022] и роста затрат на отслеживание противоправных действий в криптовалютной сфере. Мировой опыт свидетельствует о низкой эффективности запретительных мер, они также способствует уходу такой деятельности в сфере криптовалют в серую зону[65]. В этой связи мы полагаем, что предложения Банка России по запрету операций с криптовалютами и стейблкойнов в стране нельзя признать конструктивными.

Параллельно с Банком России Министерство финансов Российской Федерации представило свои предложения по регулированию операций с криптовалютами, которые были поддержаны правительством России [Теткин, 2022]. Предложенный в феврале 2022 г. Минфином законопроект «О цифровой валюте» предусматривает вместо запрета определенный порядок регулирования выпуска и обращения криптовалют в России. В частности, в законопроекте предлагается: 1) оставить в силе запрет на оплату криптовалютой товаров, работ и услуг, но при этом разрешить торговые и инвестиционные операции с криптовалютой; 2) проводить операции с криптовалютами в периметре банковской инфраструктуры; 3) предусмотреть возможность проведения операций

[65] Так, по данным экспертов CNBC, несмотря на введение запрета на майнинг в Китае, до сих пор около 20% хешрейта биткоина обеспечивают нелегальные китайские майнеры [Sigalos, 2021].

как физическими, так и юридическими лицами, которые будут разделены на квалифицированных и неквалифицированных инвесторов; 4) определить, что организаторами системы обмена цифровых валют могут являться банки с универсальной лицензией; 5) для контроля и отслеживания операций с криптовалютой предлагается использовать сервис «Прозрачный блокчейн»[66]; 6) за образец осуществления процедуры полной идентификации планируется взять швейцарскую систему Aximetria[67]; 7) предлагается создать операторов обмена цифровых валют, которые могут обладать базовыми (модель P2P) и универсальными (модель биржи) правами, которые будут внесены в реестр ЦБ; 8) предусматривается разработка специальных правил регулирования майнинговой деятельности, в том числе ведение их реестра, установление дифференцированных тарифов для лиц, занимающихся майнингом и др.[68]

Несмотря на то что в целом предложения по регулированию выпуска и обращения криптовалют в России, предлагаемые Минфином России, являются более прогрессивными по сравнению с запретительной позицией Банка России, существует риск избыточного регулирования (зарегулирования) данной деятельности. Так, на стадии обсуждения законопроект был дополнен рядом ограничительных мер, которые в значительной мере обусловлены позицией Банка России. Например, предусмотрен запрет на следующие действия: обмен криптовалюты за пределами лицензированных обменников; использование несертифицированных цифровых кошельков для хранения криптовалюты; переводы с использованием холодных кошельков и др. [Куликова, 2022]. Таким образом, законопроект по регулированию операций с криптовалютами в России становится все менее привлекательным как для бизнеса, так и для пользователей. Подобные запреты вкупе с экономическими санкциями, введенными в отношении России в феврале – марте 2022 г., могут, скорее, способствовать оттоку криптоактивов из России, нежели их привлечению.

В отношении налогообложения операций с использованием цифровых финансовых активов и утилитарных цифровых прав в России в июле 2022 г. вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации (в части налогообложении цифровых прав)» [Федеральный закон Российской Федерации № 324-ФЗ, 2022]. Закон определил ставки налога на прибыль организаций и налога на доходы физических лиц, а также порядок обложения операций по реализации ЦФА и УЦП налогом на добавленную стоимость. Согласно принятому закону, налог на прибыль от реализации цифровых прав для российских компаний и налог на доходы физических лиц для резидентов составляет 13% (при превышении налогооблагаемой базы 5 млн руб. в год – 15% с суммы превышения). Налог на прибыль от реализации цифровых прав для иностранных организаций и налог на доходы физических лиц нерезидентов составляет 15% [Там же]. При этом налогом на добавленную стоимость не будут облагаться операции по реализации ЦФА на территории страны, а также услуги операторов информационных систем и операторов обмена ЦФА. При этом финансовый результат по операциям с цифровыми финансовыми активами определяется на дату осуществления выплаты дохода.

В настоящее время также в первом чтении принят законопроект о налогообложении операций с цифровыми валютами, в рамках которого криптовалюты рассматриваются как имущество [Проект Федерального закона № 1065710-7, 2022]. Предпо-

[66] Система анализа криптовалютных транзакций с помощью искусственного интеллекта.

[67] В системе собираются и анализируются личные данные клиентов, начиная от паспортных данных и заканчивая номерами банковских счетов.

[68] Подробнее см.: [Министерство финансов РФ, 2022].

лагается, что доходы от операций с цифровой валютой будут облагаться налогом на прибыль или НДФЛ[69]. В то же время операции с цифровой валютой не будут признаваться объектом налогообложения НДС. Юридические организации, как российские, так и представительства зарубежных, а также физические лица – граждане Российской Федерации обязаны будут сообщать о получении права распоряжаться цифровой валютой, предоставлять отчеты об операциях с цифровой валютой и об остатках цифровой валюты в налоговые органы. Информация представляется в налоговый орган в случае, если за календарный год сумма поступлений или списаний цифровой валюты превышает сумму, эквивалентную в денежном выражении 600 тыс. руб. Расчет суммы производится исходя из рыночной цены на цифровую валюту на дату совершения каждой операции. Предусматривается, что порядок определения рыночной цены на цифровую валюту должен устанавливаться федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным по контролю и надзору в области налогов и сборов.

Несмотря на наличие законов «О цифровых финансовых активах», «О привлечении инвестиций с использованием ИП» и налоговых требований в отношении операций с цифровыми правами, регулирование оборота криптоактивов в России вряд ли можно признать удовлетворительным. По нашему мнению, главные проблемы действующего в России регулирования состоят в следующем.

Во-первых, в законе «О цифровых финансовых активах» отсутствует ясная терминология. Применяемые в тексте закона определения противоречат используемым в мировой экономической и правовой практике. Например, термин «цифровая валюта» достаточно широко интерпретируется, но при этом не раскрывается экономическая суть данной категории, что особенно очевидно в свете внедрения цифровых валют центральных банков. Также в тексте закона отсутствуют ключевые понятия в сфере криптоактивов, такие как «криптовалюта», «стейблкойн», «платежный токен», «невзаимозаменяемый токен», «децентрализованные финансы», что приводит к терминологической путанице, когда Банк России не делает принципиального различия между криптовалютами и стейблкойнами[70].

Во-вторых, законы «О цифровых финансовых активах» и «О привлечении инвестиций с использованием ИП» фактически регулируют только оборот инвестиционных токенов и некоторых разновидностей стейблкойнов. Предусматривается, что оборот цифровых валют, майнинговая деятельность должны регулироваться законом «О цифровой валюте». В то же время со стороны Банка России преобладает тенденция к ужесточению регулирования операций с криптовалютами и сохранению запрета на их использование для расчетов внутри страны [Набиуллина, 2021]. В этих условиях непонятно, зачем компаниям или финансовым учреждениям выпускать и торговать цифровыми валютами на российском рынке, если их нельзя использовать по прямому назначению в качестве средства платежа.

В-третьих, хотя выпуск и использование стейблкойнов в инвестиционных целях в России не запрещены, их применение в качестве средства платежа регулятором не разрешается. Банк России выступает против стейблкойнов, так как, по мнению регулятора, этот инструмент может подорвать механизм денежно-кредитной политики и создать риски для финансовой стабильности. Подобно криптовалютам, Банк России рассматривает стейблкойны в качестве денежных суррогатов [Финмаркет, 2021]. Так-

[69] Предполагается, по аналогии с регулированием налогообложения цифровых прав, что ставка налога НДФЛ от операций с цифровой валютой будет зависеть от величины годового дохода физических лиц и составлять 13% на доходы до 5 млн руб. и 15% на суммы, превышающие данную величину.

[70] Подробнее см.: [Банк России, 2022].

же Банк России выступает против использования экосистемами внутренних учетных единиц (в качестве средства платежа, накопления и средства заимствования)[71]. Подобная позиция, по нашему мнению, не является достаточно обоснованной. Банку России следовало бы избрать более гибкую политику в отношении регулирования оборота стейблкойнов. Так, Центральный банк мог бы определить круг возможных эмитентов, разработать приемлемые модели регулирования эмиссии и обращения стейблкойнов, предусмотреть унифицированные механизмы их резервного обеспечения эмиссии, позволяющие минимизировать экономические риски держателей и эмитентов стабильных монет. В отличие от криптовалют, стейблкойны могут стать важным элементом финансовой и денежной системы уже в ближайшие годы. Следует заметить, что в предложенном законопроекте «О цифровой валюте» регулирование использования стейблкойнов в России также не предусмотрено.

В-четвертых, DeFi-токены и NFT-токены фактически остаются вне правового поля в России. Первые – по причине децентрализованной природы этих активов, вторые – из-за отсутствия в российском законодательстве способа передачи авторских прав посредством токенов, записанных в блокчейне. Поэтому сделка с использованием NFT-токенов в России с правовой точки зрения рассматривается как соглашение без соблюдения письменной формы, что фактически не позволяет подтвердить ни расходы для целей налогообложения, ни наличие у держателя NFT-токенов прав в случае судебной защиты. Согласно закону «О цифровых финансовых активах», NFT-токены в какой-то степени можно назвать цифровым активом, так как посредством их передаются определенные права. Однако реализация ЦФА в России предусмотрена только на корпоративном блокчейне, что по смыслу отличается от идеи, заложенной в понятие NFT-токена. Таким образом, использование в России NFT-токенов никаких правовых последствий в настоящее время не вызывает. Помимо отмеченных выше проблем регулирования оборота криптоактивов в России существует ряд актуальных вопросов, связанных с совершенствованием налогообложения операций с криптовалютами, которые должны стать предметом отдельного исследования[72].

В заключение следует отметить, что многие проблемы регулирования использования криптоактивов на территории России могут быть решены посредством проведения фундаментальных научных исследований экономической природы криптоактивов и качественных экспертиз любых законотворческих предложений и инициатив, особенно связанных с регулированием инновационного финансового и платежного инструментария, базирующегося на применении новых информационных технологий. Гибкое регулирование оборота криптоактивов, учитывающее интересы широкого круга экономических агентов, является важным фактором повышения конкурентоспособности и инновационной привлекательности отечественного финансового рынка. Такая привлекательность должна не только связываться с инициативами Центрального банка (выпуском центробанковской цифровой валюты[73], развитием системы быстрых платежей и др.), но и предусматривать поддержку частных инициатив кредитных институтов, финтех- и бигтех-компаний по внедрению и использованию различных криптоактивов в сфере платежей и инвестирования в России.

[71] Подробнее см.: [Банк России, 2021б].

[72] О международном опыте налогообложения криптоактивов см.: [Кочергин, Покровская, 2020].

[73] См.: [Банк России, 2021а].

Выводы

В ходе проведенного исследования установлено, что деятельность международных организаций в отношении криптоактивов сосредоточена на унификации регулятивных подходов к выпуску и обороту криптоактивов с учетом разного уровня рисков, обусловленного дифференцированной природой криптоактивов. Особое внимание международные организации уделяют регулированию операций с криптовалютами и глобальными стейблкойнами, пруденциальному надзору за их эмитентами, а также унификации подходов к налогообложению и противодействию незаконным операциям с использованием криптоактивов. Решение данных задач осложняется трансграничностью рынка криптоактивов, децентрализованной природой используемого инструментария и наличием большого количества национальных регуляторов, применяющих разные подходы к интерпретации и классификации криптоактивов.

Раскрыта экономическая природа различных криптоактивов (особенности их эмиссии, выполняемые ими функции) и предложена авторская интерпретация криптоактивов. Согласно авторской интерпретации, криптоактивы представляют собой новый класс частных цифровых активов, которые: 1) не выпускаются и не гарантируются государственными органами власти; 2) воплощают ценности или права, записываемые в электронной форме в распределенном реестре, защищенном криптографически; 3) используются в качестве средства платежа и сбережения и/или для целей инвестирования, и/или для доступа к определенному товару или услуге на платформе эмитента в результате наличия общественного консенсуса. Данные характеристики криптоактивов отличают их как от цифровых валют центральных банков, так и национальных виртуальных активов.

Предложена оригинальная авторская классификация криптоактивов, согласно которой криптоактивы подразделяются по экономико-функциональному критерию на два основных вида: виртуальные валюты и цифровые токены. Виртуальные валюты вне зависимости от подвидов являются средством обмена или платежным инструментом, а также средством сбережения. Основное отличие стейблкойнов от криптовалют заключается в использовании стабилизационных механизмов, призванных нивелировать риски ценовой волатильности, а также в наличии четко идентифицируемого эмитента, к которому держатель цифрового актива может адресовать финансовые требования. Цифровые токены вне зависимости от подвидов выпускаются с конкретными инвестиционными функциями или потребительскими целями. Основное различие между инвестиционными и утилитарными токенами состоит в том, что первые предоставляют своим владельцам различные экономические права, а вторые – доступ к потреблению определенных продуктов или услуг на цифровой платформе эмитента.

В ходе исследования выявлено, что наиболее значительную роль по объемам капитализации и количеству транзакций среди криптоактивов играют криптовалюты, различающиеся по своему функционалу. Криптовалюты могут быть средством платежа, сбережения и/или инвестиций (выполнение ими денежных функций не является универсальным), а также выступать инструментом или платформой для реализации децентрализованных приложений на основе смарт-контрактов. Функциональные особенности криптовалют обуславливаются в том числе эмиссионными протоколами и алгоритмами консенсуса в блокчейнах. Однако направления целевого использования криптовалют зависят не столько от их функционала, сколько от общественных предпочтений экономических агентов при выборе платежных или инвестиционных инструментов и регуляторной политики денежных властей.

Среди цифровых токенов стейблкойны являются второй по значимости разновидностью криптоактивов. Различия между стейблкойнами обуславливаются применением различных резервных активов и стабилизационных механизмов, а также детерминируются особенностями дизайна и различной системной значимостью. В экономическом смысле большинство стейблкойнов является обращающимися цифровыми денежными обязательствами их эмитента. В этой связи есть основания коллатеральные стейблкойны, обеспеченные фиатными валютами, определять как токенизированные электронные деньги или депозиты (в зависимости от регуляторных особенностей национальных банковских и платежных систем). Отдельные разновидности стейблкойнов могут трактоваться как ценные бумаги или производные инструменты. При этом глобальные/значимые стейблкойны представляют наибольший исследовательский интерес по причине их возможного использования в трансграничных расчетах.

Установлено, что инвестиционные токены воплощают в себе цифровые имущественные права, представленные в форме долевых, долговых или производных финансовых инструментов. По своей природе инвестиционные токены являются цифровой формой ценных бумаг, информация о выпуске которых регистрируется в распределенном реестре или в блокчейне эмитента. Напротив, утилитарные токены предоставляют держателям право доступа к текущему или перспективному продукту или услуге, реализуемым на платформе компании-эмитента (в том числе возможность совершать платформенные платежи), но не дают имущественных прав. В большинстве случаев инвестиционные и утилитарные токены появляются в результате использования новых механизмов финансирования – ICO/IEO или STO.

Среди цифровых токенов особое место занимают так называемые гибридные токены, экономическая природа которых неоднородна. Гибридные токены могут создаваться и продвигаться компанией-эмитентом как утилитарные, но фактически функционировать как инвестиционные или выпускаться как инвестиционные, но в дальнейшем использоваться в платежах или для доступа к другим сервисам на блокчейн-платформе эмитента (DeFi-токены). К числу гибридных можно также условно отнести NFT-токены, которые выпускаются для декларирования права владения, предоставления права на объект или фиксации специфического права. Они являются уникальными, и запись о них фиксируется в блокчейне. В большинстве случаев гибридные токены появляются в результате использования нового механизма финансирования – IDO.

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии международного регулирования оборота криптоактивов. В настоящее время международные организации концентрируют усилия на вопросах обеспечения финансовой стабильности за счет принятия единых рекомендаций по минимизации рисков и обмена налоговой информацией, связанной с оборотом криптоактивами. В то же время регулирование операций с криптоактивами на национальном уровне в большинстве стран направлено на усиление государственного контроля за их оборотом и осуществляется как в денежной/платежной и инвестиционной сферах, так и в областях противодействия отмыванию денег и налогообложения.

Идентифицировано, что в большинстве развитых стран регулирование криптоактивов в денежной, платежной и инвестиционной сферах не носит системного характера, а заключается либо в адаптации действующего законодательства (в отношении инвестиционных и утилитарных токенов), либо в разработке специальных директив, регулирующих оборот отдельных разновидностей криптоактивов (в случае стейблкойнов). Как правило, регулирование оборота криптовалют сводится к имплементации

в национальные законодательства процедур ПОД/ФТ в отношении поставщиков услуг криптоактивов в соответствии с рекомендациями ФАТФ. Используются процедуры по снижению финансовых рисков и пруденциальному надзору за деятельностью эмитентов криптоактивов, рекомендуемые СФС и БМР, а также налоговое регулирование операций с криптоактивами в соответствии с национальными нормами налогообложения подобных видов доходов.

Установлено, что регулирование оборота криптоактивов значительно дифференцируется между странами. Это связано не только с отсутствием общих интерпретационных подходов к разным видам и подвидам криптоактивов и различиями в оценке экономических рисков и последствий широкого оборота криптоактивов для национальных финансовых систем, но и с особенностями национального законодательства и применения регуляторных практик. В США, странах ЕС, Великобритании, Швейцарии, Японии и других развитых странах преобладает достаточно взвешенный и гибкий подход к регулированию различных разновидностей криптоактивов и их эмитентов. В то же время в значительном числе стран с формирующимися рынками, таких как Китай, Турция, Россия, регулирование является более жестким и характеризуется использованием запретительных мер.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что текущее регулирование оборота криптоактивов в России нельзя признать удовлетворительным в силу фрагментарности и запретительного уклона. Можно утверждать, что в настоящее время регулирование оборота криптоактивов в России осуществляется вне рамок рекомендаций международных институтов и без должного учета опыта развитых стран. В частности, в национальном законодательстве отсутствует ясная терминология в области криптоактивов, предлагаемый порядок регулирования выпуска и обращения цифровой валюты является чрезмерно жестким, операции со стейблкойнами, DeFi-/NFT-токенами вообще не регулируются. Запрет на использование криптовалют и стейблкойнов в России в условиях экономических санкций представляется нам неоправданным с экономической точки зрения. Кроме того, порядок налогообложения операций с криптоактивами в России должен предусматривать льготный режим или период для стимулирования внедрения нового класса активов на российском финансовом рынке.

Список источников

Андрюшин С.А. (2019) Денежно-кредитные системы: от истоков до криптовалюты. М.: Общество с ограниченной ответственностью «Сам Полиграфист». Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=42986309 (дата обращения: 22.08.2022).

Банк России (2021a) Экосистемы: подходы к регулированию. Доклад для общественных консультаций (апрель). Режим доступа: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.cbr.ru/content/document/file/119960/consultation_paper_02042021.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Банк России (2021b) Концепция цифрового рубля. Апрель 2021 года. Режим доступа: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Банк России (2022) Криптовалюты: тренды, риски, меры. Доклад для общественных консультаций. Режим доступа: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.cbr.ru/content/document/file/132241/consultation_paper_20012022.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Киселев А. (2019) Есть ли будущее у цифровых валют центральных банков? Аналитическая записка. Апрель 2019. Банк России. Режим доступа: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cbr.ru/Content/Document/File/71328/analytic_note_190418_dip.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Кочергин Д.А. (2017) Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. № 1. С. 119–140. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-virtualnyh-valyut-v-sovremennoy-platezhnoy-sisteme (дата обращения: 23.08.2022).

Кочергин Д.А. (2020) Экономическая природа и классификация стейблкойнов // Финансы: теория и практика. № 6. С. 140–160. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-priroda-i-klassifikatsiya-steyblkoynov (дата обращения: 23.08.2022).

Кочергин Д.А. (2021) Современные модели систем цифровых валют центральных банков // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. № 2. С. 205–240. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-modeli-sistem-tsifrovyh-valyut-tsentralnyh-bankov (дата обращения: 23.09.2022).

Кочергин Д.А., Иванова А.И. (2022) Стейблкойны: классификация, функциональные особенности и перспективы развития // Журнал Новой экономической ассоциации. № 1 (53). С. 100–120. Режим доступа: doi:10.31737/2221-2264-2022-53-1-5 (дата обращения: 22.08.2022).

Кочергин Д.А., Покровская Н.В. (2020) Международный опыт налогообложения криптоактивов // Экономический журнал ВШЭ. № 1. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnyy-opyt-nalogooblozheniya-kriptoaktivov (дата обращения: 23.08.2022).

Куликова К. (2022) Криптовалютам расписали оборот // Коммерсантъ. № 66. 15 апреля. С. 7. Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/5306943 (дата обращения: 28.04.2022).

Министерство финансов РФ (2022). Проект Федерального закона «О цифровой валюте». 17 февраля. Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/document/npa_projects/?id_4=7722-o_tsifrovoi_valyute (дата обращения: 12.05.2022).

Набиуллина Э.С. (2021) Выступление Эльвиры Набиуллиной на пленарном заседании Государственной Думы, посвященном рассмотрению Годового отчета Банка России за 2020 год, 15 июня. Режим доступа: https://cbr.ru/press/event/?id=10947 (дата обращения: 28.04.2022).

Позычанюк В. (2022) Власти рассчитывают собирать с крипторынка до 1 трлн рублей налогов // The Bell. 6 февраля. Режим доступа: https://thebell.io/vlasti-rasschityvayut-sobirat-s-kriptorynka-do-1-trln-rubley-nalogov-UJKrO (дата обращения: 28.04.2022).

Проект Федерального закона № 1065710-7 (2022) «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации» (в части налогообложения цифровой валюты). Комитет Государственной Думы РФ по бюджету и налогам. https://sozd.duma.gov.ru/bill/1065710-7?ysclid=l37mxu93tb (дата обращения: 15.07.2022).

Теткин М. (2022) Мишустин оценил сумму в криптокошельках 10 млн россиян в 10 трлн руб. // РБК-Крипто (электронный ресурс). 7 апреля. Режим доступа: https://www.rbc.ru/crypto/news/624ecfb89a7947bef4183352 (дата обращения: 28.08.2022).

Федеральный закон № 324-ФЗ (2022) «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации». 14 июля. Режим доступа: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=421956&dst=100001#JdT5IITmQDZOISMk (дата обращения: 15.08.2022).

Федеральный закон № 115-ФЗ (2001) «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма». 7 августа. Режим доступа https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32834/ (дата обращения: 25.04.2022).

Федеральный закон № 259-ФЗ (2020) «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». 31 июля. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=l8d4x8i6na506564693 (дата обращения: 25.02.2022).

Федеральный закон № 259-ФЗ (2019) «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». 2 августа. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/ (дата обращения: 21.08.2022).

Финмаркет (2021) ЦБ РФ хочет ограничить использование стейблкоинов в расчетах, Аксаков видит перспективы в развитии цифровых активов. 1 апреля. Режим доступа: http://www.finmarket.ru/news/5441538 (дата обращения: 29.04.2022).

Adachi M., Cominetta M., Kaufmann C., van der Kraaj (2020) A Regulatory and Financial Stability Perspective on Global Stablecoins. European Central Bank Macroprudential Bulletin. Vol. 10. Режим доступа: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macroprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202005_1~3e9ac10eb1.en.html (дата обращения: 22.08.2022).

Amsden Z. et al. (2020) The Libra Blockchain. DIEM Whitepaper. Режим доступа: https://diem-developers-components.netlify.app/papers/the-diem-blockchain/2020-05-26.pdf (дата обращения: 18.01.2022).

Annunziata F. (2020) Speak, If You Can: What Are You? An Alternative Approach to the Qualification of Tokens and Initial Coin Offerings // European Company and Financial Law Review. Vol. 17. No. 2. P. 129–154. Available at: https://dx.doi.org/10.1515/ecfr-2020-0007 (дата обращения: 22.08.2022).

Arner D., Auer R., Frost J. (2020) Stablecoins: Risks, Potential and Regulation. BIS Working Paper No. 905. Bank for International Settlements. Режим доступа: https://www.bis.org/publ/work905.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Auer R., Boar C., Cornelli G., Frost J., Holden H., Wehrli A. (2020) CBDCs Beyond Borders: Results From a Survey of Central Banks. BIS Paper No. 116. Bank for International Settlements. Режим доступа: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap116.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2015) Digital Currencies. CPMI Paper No. 137. Committee on Payments and Market Infrastructures. Режим доступа: https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2017) Distributed Ledger Technology in Payment, Clearing and Settlement: An Analytical Framework. CPMI Paper No. 157. Committee on Payments and Market Infrastructures. Режим доступа: https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.htm (дата обращения: 22.08.2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2019a) Investigating the Impact of Global Stablecoins. CPMI Paper No. 187. Committee on Payments and Market Infrastructures. Режим доступа: https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.htm (дата обращения: 23.08.2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2019b) Designing a Prudential Treatment for Crypto-Assets. BCBS Discussion Paper. Basel Committee on Banking Supervision. Режим доступа: https://www.bis.org/bcbs/publ/d490.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2019c) Statement on Crypto-Assets // BCBS Newsletter, 13 March. Committee on Payments and Market Infrstructures. Режим доступа: https://www.bis.org/publ/bcbs_nl21.htm (дата обращения: 22.08.2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2021) Prudential Treatment of Cryptoasset Exposures. BCBS Consultative Document. Basel Committee on Banking Supervision. Режим доступа: https://www.bis.org/bcbs/publ/d519.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Bank of England (2020) Central Bank Digital Currency Opportunities. Challenges and Design. Discussion Paper, 12 March. Режим доступа: https://www.bankofengland.co.uk/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design-discussion-paper (дата обращения: 22.08.2022).

Bank of England (2021) New Forms of Digital Money. Discussion Paper. Режим доступа: https://www.bankofengland.co.uk/paper/2021/new-forms-of-digital-money (дата обращения: 22.08.2022).

Bhatia N. (2021) Layered Money: From Gold and Dollars to Bitcoin and Central Bank Digital Currencies. Published by the author. Режим доступа: https://www.amazon.com/Layered-Money-Dollars-Bitcoin-Currencies/dp/1736110527 (дата обращения: 22.08.2022).

Blemus S., Guegan D. (2020) Initial Crypto-Asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance // Capital Markets Law Journal. Vol. 15. No. 2. P. 191–223. Режим доступа: https://doi.org/10.1093/cmlj/kmaa005. (дата обращения: 22.08.2022).

Brown C., Dolan T., Butler K. (2019) Crypto-Assets and Initial Coin Offerings. Fintech: Law and Regulation / J. Madir (ed.). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Bullmann D., Klemm J., Pinna A. (2019) In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution? Occasional Paper No. 230. European Central Bank. Режим доступа: https://www.ecb.europa.eu//pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Clayton J. (2017) Statement on Cryptocurrencies and Initial Coin Offerings. U.S. Security and Exchange Commission, 11 December. Режим доступа: https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11 (дата обращения: 22.08.2022).

CoinGecko (n.d.) Top 100 DeFi Coins by Market Capitalization. Режим доступа: https://www.coingecko.com/en/categories/decentralized-finance-defi (дата обращения: 16.05. 2022).

CoinMarketCap (n.d.a) Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap. Режим доступа: https://coinmarketcap.com (дата обращения: 16.05.2022).

CoinMarketCap (n.d.b) Cryptocurrency Prices by Market Cap. Режим доступа: https://coinmarketcap.com (дата обращения: 16.05.2022).

CoinMarketCap (n.d.c) Top Stablecoin Tokens by Market Capitalization. Режим доступа: https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/ (дата обращения: 16.05.2022).

Cuervo C., Morozova A., Sugimoto N. (2019) Regulation of Crypto Assets. Fintech Note 19/03. International Monetary Fund. Режим доступа: https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2020/01/09/Regulation-of-Crypto-Assets-48810 (дата обращения: 22.08.2022).

Department of the Treasury (2020) Requirements for Certain Transactions Involving Convertible Virtual Currency or Digital Assets. 31 CFR Parts 1010, 1020, and 1022 RIN 1506-AB47. Financial Crimes Enforcement Network // Federal Register. Vol. 85. No. 247. P. 83840–62. Режим доступа: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2020-12-23/pdf/FR-2020-12-23.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

European Banking Authority (EBA) (2019) Report With Advice for the European Commission on Crypto-Assets. Режим доступа: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/67493daa-85a8-4429-aa91-e9a5ed880684/EBA%20Report%20on%20crypto%20assets.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

European Central Bank (ECB) (2019) Crypto-Assets: Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures. ECB Occasional Paper No. 223. Режим доступа: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

European Central Bank (ECB) (2020a) Report on a Digital Euro. October. Режим доступа: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

European Central Bank (ECB) (2020b) Stablecoins: Implications for Monetary Policy, Financial Stability, Market Infrastructure and Payments, and Banking Supervision in the Euro Area. ECB Occasional Paper No. 247. Режим доступа: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op247~fe3df92991.en.pdf (дата обращения: 23.08.2022).

European Central Bank (ECB) (2021) Opinion of the European Central Bank on a Proposal for a Regulation on Markets in Crypto-Assets, and Amending Directive (EU) 2019/1937 (CON/2021/4) 2021/C 152/1. Режим доступа: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4a9e9ba4-a884-11eb-9585-01aa75ed71a1 (дата обращения: 22.08.2022).

European Commission (EC) (2009) Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on the Taking up, Pursuit and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions Amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and Repealing Directive 2000/46/EC // Official Journal of the European Union. L 267. P. 7–17. Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2009%3A267%3ATOC (дата обращения: 22.08.2022).

European Commission (EC) (2014) 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. P. 349–496. Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/65/oj (дата обращения: 22.08.2022).

European Commission (EC) (2015) Directive (EU) 2015/2366 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on Payment Services in the Internal Market, Amending Directives 2002/65/EC, 2009/110/EC and 2013/36/EU and Regulation (EU) No. 1093/2010, and Repealing Directive 2007/64/EC //

Official Journal of the European Union. L 337. P. 35–127. Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2015%3A337%3ATOC (дата обращения: 22.08.2022).

European Commission (EC) (2018) Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 Amending Directive (EU) 2015/849 on the Prevention of the Use of the Financial System for the Purposes of Money Laundering or Terrorist Financing, and Amending Directives 2009/138/EC and 2013/36/EU // Official Journal of the European Union. L 156. P. 43–73. Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2021%3A156%3ATOC (дата обращения: 22.08.2022).

European Commission (EC) (2020) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-Assets, and Amending Directive (EU) 2019/1937. COM/2020/593 final. Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593 (дата обращения: 22.08.2022).

European Securities and Markets Authority (ESMA) (2019) Advice: Initial Coins Offerings and Crypto-Assets (2019) European Securities and Markets Authority. Режим доступа: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Feyen E., Kawashima Y., Mittal R. (2022) Crypto-Assets Activity Around the World: Evolution and Macro-Financial Drivers. Policy Research Working Paper No. 9962. World Bank. Режим доступа: http://hdl.handle.net/10986/37115 (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2019a) International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation: FATF Recommendations. Режим доступа: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/fatf-recommendations.html (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2019b) Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers: Guidance for a Risk-Based Approach. Режим доступа: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets.html (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2020) Report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors on So-Called Stablecoins. Режим доступа: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/report-g20-so-called-stablecoins-june-2020.html (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2021) Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers: Updated Guidance for a Risk-based Approach. Режим доступа: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets-2021.html (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Conduct Authority (FCA) (2019) Guidance on Cryptoassets: Feedback and Final Guidance to CP 19/3. Policy Statement No. PS19/22. Режим доступа: https://www.fca.org.uk/publication/policy/ps19-22.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Stability Board (FSB) (2020) Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements. Final Report and High-Level Recommendations. Режим доступа: https://www.fsb.org/2020/10/regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements/ (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Stability Board (FSB) (2022a) Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-Assets. Режим доступа: https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160222.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Financial Stability Board (FSB) (2022b) To G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. Letter From the Chair of the FSB, 14 February. Режим доступа: https://g20.org/wp-content/uploads/2022/02/FSB-Chairs-letter-to-G20-FMCBG-February-2022.pdf (дата обращения: 28.04.2022).

Group of 20 (G20) (2022) Communiqué: G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting. Jakarta, 17–18 February. Режим доступа: https://g20.org/wp-content/uploads/2022/02/G20-FMCBG-Communique-Jakarta-17-18-February-2022.pdf (дата обращения: 07.05.2022).

Harwood-Jones M. (2019) Digital and Crypto-Assets: Tracking Global Adoption Rates and Impacts on Securities Services // Journal of Securities Operations & Custody. Vol. 12. No. 1. P. 49–57. Режим доступа: https://hstalks.com/article/5312/digital-and-crypto-assets-tracking-global-adoption/ (дата обращения: 22.08.2022).

Heines R., Dick C., Pohler C., Jung R. (2021) The Tokenization of Everything: Towards a Framework for Understanding the Potentials of Tokenized Assets // Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) Proceedings. Vol. 40. Режим доступа: https://aisel.aisnet.org/pacis2021/40 (дата обращения: 22.08.2022).

HM Treasury (2021) UK Regulatory Approach to Cryptoassets and Stablecoins: Consultation and Call for Evidence. Режим доступа: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/950206/HM_Treasury_Cryptoasset_and_Stablecoin_consultation.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Houben R., Snyers A. (2020) Crypto-Assets: Key Developments, Regulatory Concerns and Responses. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies. European Parliament. Режим доступа: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU(2020)648779_EN.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

International Monetary Fund (IMF) (2021a) The Rise of Public and Private Digital Money: A Strategy to Continue Delivering on the IMF's Mandate. Policy Paper No. 2021/055. Режим доступа: https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2021/07/28/The-Rise-of-Public-and-Private-Digital-Money-462919 (дата обращения: 22.08.2022).

International Monetary Fund (IMF) (2021b) Global Financial Stability Report: COVID-19, Crypto, and Climate: Navigating Challenging Transitions. Режим доступа: https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2021/10/12/global-financial-stability-report-october-2021 (дата обращения: 22.08.2022).

International Monetary Fund (IMF) (2022) Global Financial Stability Report. Режим доступа: https://www.imf.org/en/Publications/GFSR (дата обращения: 22.08.2022).

International Organization of Securities Commissions (IOSCO) (2019) Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms: Consultation Report CR02/2019. Режим доступа: https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD627.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Joint Financial and Payments Systems Task Team (FITT) (2022) F.18: Recording of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics. Global Consultation. International Monetary Fund. Режим доступа: https://www.imf.org/en/Data/Statistics/BPM/FITT (дата обращения: 22.08.2022).

Lee M., Martin A. (2020) Bitcoin Is Not a New Type of Money // Liberty Street Economics, 18 June. Режим доступа: https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2020/06/bitcoin-is-not-a-new-type-of-money/ (дата обращения: 09.05.2022).

Maas T. (2019) Initial Coin Offerings: When Are Tokens Securities in the EU and US? // SSRN Electronic Journal. Режим доступа: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3337514 (дата обращения: 01.04.2022).

Malloy M., Lowe D. (2021) Global Stablecoins: Monetary Policy Implementation Considerations From the U.S. Federal Reserve Board. FEDS Discussion Series No. 2021-020. Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board. Washington DC. Режим доступа: https://doi.org/10.17016/FEDS.2021.020 (дата обращения: 01.04.2022).

Manaa M., Chimienti M. T., Adachi M. M., Athanassiou Ph., Balteanu I., Calza A., Devaney C., Diaz Fernandez E., Eser F., Ganoulis I., Laot M., Günther Ph., Poignet R., Sauer S., Schneeberger D., Stracca L., Tapking J., Toolin C., Tyler C., Wacket H. (2019) Crypto-Assets: Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures // ECB Occasional Paper No. 223. Режим доступа: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3391055 (дата обращения: 01.04.2022).

Moyer L. (2017) Greenspan Compares Bitcoin to Colonial America Currency That Eventually Became Worthless. CNBC, 6 December. Режим доступа: https://finance.yahoo.com/news/greenspan-compares-bitcoin-colonial-america-153230907.html (дата обращения: 24.08.2022).

Nakamoto S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Режим доступа: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf (дата обращения: 25.04.2022).

Office of the Comptroller of the Currency (2021) OCC Chief Counsel's Interpretation on National Bank and Federal Savings Association Authority to Use Independent Node Variation Networks and Stablecoins for Payment Activities. Interpretive Letter 1174, 4 January. Режим доступа: https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2021/nr-occ-2021-2a.pdf (дата обращения: 24.08.2022).

Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF)-IBM (2019) Retail CBDCs: The Next Payments Frontier. Режим доступа: https://www.omfif.org/ibm19/ (дата обращения: 23.08.2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019) Initial Coin Offerings (ICOs) for SME Financing. Режим доступа: https://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm (дата обращения: 23.08.2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) Taxing Virtual Currencies: An Overview of Tax Treatments and Emerging Tax Policy Issues. Режим доступа: https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-virtual-currencies-an-overview-of-tax-treatments-and-emerging-tax-policy-issues.htm (дата обращения: 23.08.2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022a) OECD Secretary-General Tax Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. Режим доступа: https://g20.org/wp-content/uploads/2022/02/OECD-Secretary-General-Tax-Report-to-G20-FMCBG-Indonesia-February-2022.pdf (дата обращения: 05.05.2022)

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022b) Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard: Public Consultation Document. Режим доступа: https://www.oecd.org/tax/exchange-of-tax-information/public-consultation-document-crypto-asset-reporting-framework-and-amendments-to-the-common-reporting-standard.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

Overall J., Adams D. (2019) Stablecoins: A Global Overview of Regulatory Requirements in Asia Pacific, Europe, the UAE and the US. Clifford Chance. Режим доступа: https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2019/09/stablecoins-a-global-overview-of-regulatory-requirements-in-asia-pacific-europe-the-uae-and-the-us.pdf (дата обращения: 23.08.2022).

Patel D., Ganne E. (2021) Accelerating Trade Digitalization to Support MSME Financing. World Trade Organization-Trade Finance Global. Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/tradedigitaltomsmes_e.pdf (дата обращения: 23.08.2022).

President's Working Group on Financial Markets (PWG) (2020) Statement on Key Regulatory and Supervisory Issues Relevant to Certain Stablecoins. 23 December. Режим доступа: https://home.treasury.gov/system/files/136/PWG-Stablecoin-Statement-12-23-2020-CLEAN.pdf (дата обращения: 18.02.2022).

Sams R.A. (2015) Note on Cryptocurrency Stabilisation: Seigniorage Shares. Bitmex.com. Режим доступа: https://blog.bitmex.com/wp-content/uploads/2018/06/A-Note-on-Cryptocurrency-Stabilisation-Seigniorage-Shares.pdf (accessed 5 May 2022).

Schwarz N., Ke C., Poh K., Kao K., Jackson G., Fernando F., Markevych M. (2021) Virtual Assets and Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism. Some Legal and Practical Considerations. IMF Fintech Note No 2021/002, International Monetary Fund. Режим доступа: https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2021/10/14/Virtual-Assets-and-Anti-Money-Laundering-and-Combating-the-Financing-of-Terrorism-1-463654 (дата обращения: 23.08.2022).

Securities and Futures Act (2001) An Act Relating to the Regulation of Activities and Institutions in the Securities and Derivatives Industry, Including Leveraged Foreign Exchange Trading, of Financial Benchmarks and of Clearing Facilities, and for Matters Connected Therewith. Singapore Government Agency. Режим доступа: https://sso.agc.gov.sg/Act/SFA2001#pr1- (дата обращения: 25.02.2022).

Securities Act (1933) as Amended Through P.L. 115–174, Enacted 24 May 2018. Режим доступа: https://sec.report/Form/ Securities-Act-of-1933.pdf (дата обращения: 25.08.2022).

Securities Exchange Act (1934) as Amended Through P.L. 112–158, Approved 10 August 2012. Режим доступа: https://www.nyse.com/publicdocs/nyse/regulation/nyse/sea34.pdf (дата обращения: 25.02.2022).

Sigalos M. (2021) Inside China's Underground Crypto Mining Operation, Where People Are Risking It All to Make Bitcoin. CNBC, 19 December. Режим доступа: https://www.cnbc.com/2021/12/18/chinas-underground-bitcoin-miners-.html (дата обращения: 26.08.2022).

Su E. (2021) Digital Assets and SEC Regulation. Congressional Research Service Report R46208. Режим доступа: https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46208/5 (дата обращения: 23.08.2022).

Swiss Financial Market Supervisory Authority (FINMA) (2018) Guidelines for Enquiries Regarding the Regulatory Framework for Initial Coin Offerings (ICOs). Режим доступа: https://www.iosco.org/library/ico-statements/Switzerland%20-%20FINMA%20-%20ICO%20Guidelines.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

The People's Bank of China (2021) Uvedomlenie o dal'nejshem predotvrashenii i ustranenii riska spekulyacij pri operaciyah s virtual'noj valyutoj [Notice of Further Prevention and Elimination of the Risk of Speculation in Transactions With Virtual Currency]. 24 September. Режим доступа: http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4348521/index.html (дата обращения: 24.04.2022). (in Chinese)

Vailshery L.S. (2022) Blockchaim Technology Development: Leading Territories Worldwide 2018–2023 // Statista. 21 February. Режим доступа: https://www.statista.com/statistics/920776/worldwide-blockchain-technology-development-leading-territories/ (дата обращения: 15.02.2022).

Willett J.R. (2015) The Second Bitcoin Whitepaper. Режим доступа: http://cryptochainuni.com/wp-content/uploads/Mastercoin-2nd-Bitcoin-Whitepaper.pdf (дата обращения: 25.04.2022).

Working Group on E-CNY Research and Development (2021) Progress of Research & Development of E-CNY in China. Режим доступа: http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf (дата обращения: 23.08.2022).

World Bank Group (WBG) (2018) Cryptocurrencies and Blockchain: Europe and Central Asia Economic Update, Office of the Chief Economist. Режим доступа: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29763/9781464812996.pdf (дата обращения: 22.08.2022).

International Organisations Research Journal, 2022, vol. 17, no 3, pp. 75–130
Original article
doi:10.17323/1996-7845-2022-03-04

Crypto-Assets: Economic Nature, Classification and Regulation of Turnover

D. Kochergin

Dmitry Kochergin – Professor of the Department of Credit Theory and Financial Management, Associate Professor, Doctor of Economics, St. Petersburg State University; 7–9 Universitetskaya naberezhnaya, St. Petersburg, 199034, Russia; d.kochergin@spbu.ru

Abstract

This article is devoted to the study of the economic nature of cryptoassets, the development of their original classification, and the determination of the main directions of regulation of their turnover. These topics are the objects of modern discourse of international organizations such as the International Monetary Fund (IMF), the World Bank (MB), the Group of 7 (G7), the Group of 20 (G20), the World Trade Organization (WTO), the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), the Bank for International Settlements (BIS), and the Financial Stability Board (FSB). The study reviews the modern discourse of international organizations regarding cryptoassets, presents an interpretation of cryptoassets as a new class of financial assets, justifies the classification of cryptoassets, and identifies the main types and economic characteristics of digital assets. The study was conducted using a system-functional and system-structural method.

As a result of this study, it is concluded that the activities of international organizations are focused on developing recommendations and principles for regulating transactions with cryptocurrencies and global stablecoins, prudential supervision of their issuers, unifying approaches to taxation, and countering illegal transactions using cryptoassets. The study concluded that crypto-assets are private digital assets that are recorded digitally in a distributed ledger and can be used as a means of exchange and/or investment tool and/or means of access to goods and services of issuer. According to the author's classification crypto-assets are divided into two main types: virtual currencies and digital tokens. Virtual currencies are a means of exchange or payment as well as a means of saving. The two main subtypes of virtual currencies are cryptocurrencies and stablecoins. Digital tokens are issued for specific investment functions or consumer purposes. Tokens can be divided into investment tokens and utility tokens.-

The study also finds that there is no international regulation of cryptoassets turnover. National regulation is significantly differentiated between countries due to the lack of common interpretation and classification of cryptoassets and different assessments of economic risks of their turnover for national financial systems. In most developed countries: the USA, EU countries, UK, Switzerland, etc. – a flexible approach to regulating various types of cryptoassets and their issuers prevails.-In emerging market countries such as China, Turkey, and Russia, regulation is more stringent and characterized by the widespread use of prohibitive measures. The main problem of the legal regulation of cryptoassets in Russia is its fragmentation and the predominance of a prohibitive bias.-Modern regime of regulation of cryptoassets in Russia is weakly related to their economic nature and is not equivalent to the risks of turnover of cryptoassets.

Keywords: international organizations, crypto-assets, distributed ledger technology (DLT), nature and classification of crypto-assets, virtual currencies, cryptocurrencies, stablecoins, digital tokens, investment tokens, utility tokens

For citation: Kochergin D. (2022) Crypto-Assets: Economic Nature, Classification and Regulation of Turnover. *International Organisations Research Journal*, vol. 17, no 3, pp. 75–130 (in English). doi:10.17323/1996-7845-2022-03-04

References

Adachi M., Cominetta M., Kaufmann C., van der Kraaj (2020) A Regulatory and Financial Stability Perspective on Global Stablecoins. European Central Bank Macroprudential Bulletin, vol. 10. Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macroprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202005_1~3e9ac10eb1.en.html (accessed 22 August 2022).

Amsden Z. et al. (2020) The Libra Blockchain. DIEM Whitepaper. Available at: https://diem-developers-components.netlify.app/papers/the-diem-blockchain/2020-05-26.pdf (accessed 18 January 2022).

Andryushin S.A. (2019) *Denezhno-kreditnye sistemy: ot istokov do kriptovaljuty [Monetary Systems: From Origins to Cryptocurrency*]. Moscow: LLC Sam Polygrafist.

Annunziata F. (2020) Speak, If You Can: What Are You? An Alternative Approach to the Qualification of Tokens and Initial Coin Offerings. *European Company and Financial Law Review*, vol. 17, no 2, pp. 129–54. Available at: https://dx.doi.org/10.1515/ecfr-2020-0007.

Arner D., Auer R., Frost J. (2020) Stablecoins: Risks, Potential and Regulation. BIS Working Paper No 905, Bank for International Settlements. Available at: https://www.bis.org/publ/work905.pdf (accessed 22 August 2022).

Auer R., Boar C., Cornelli G., Frost J., Holden H., Wehrli A. (2020) CBDCs Beyond Borders: Results From a Survey of Central Banks. BIS Paper No 116, Bank for International Settlements. Available at: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap116.pdf (accessed 22 August 2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2015) Digital Currencies. CPMI Paper No 137, Committee on Payments and Market Infrastructures. Available at: https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf (accessed 22 August 2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2017) Distributed Ledger Technology in Payment, Clearing and Settlement: An Analytical Framework. CPMI Paper No 157, Committee on Payments and Market Infrastructures. Available at: https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.htm (accessed 22 August 2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2019a) Investigating the Impact of Global Stablecoins. CPMI Paper No 187, Committee on Payments and Market Infrastructures. Available at: https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.htm (accessed 23 August 2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2019b) Designing a Prudential Treatment for Crypto-Assets. BCBS Discussion Paper, Basel Committee on Banking Supervision. Available at: https://www.bis.org/bcbs/publ/d490.pdf (accessed 22 August 2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2019c) Statement on Crypto-Assets. *BCBS Newsletter*, 13 March. Committee on Payments and Market Infrstructures. Available at: https://www.bis.org/publ/bcbs_nl21.htm (accessed 6 February 2022).

Bank for International Settlements (BIS) (2021) Prudential Treatment of Cryptoasset Exposures. BCBS Consultative Document, Basel Committee on Banking Supervision. Available at: https://www.bis.org/bcbs/publ/d519.pdf (accessed 23 August 2022).

Bank of England (2020) Central Bank Digital Currency Opportunities, Challenges and Design. Discussion Paper, 12 March. Available at: https://www.bankofengland.co.uk/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design-discussion-paper (accessed 22 August 2022).

Bank of England (2021) New Forms of Digital Money. Discussion Paper. Available at: https://www.bankofengland.co.uk/paper/2021/new-forms-of-digital-money (accessed 23 August 2022).

Bank of Russia (2021a) Jecosistemy: podhody k regulirovaniyu [Ecosystems: Approaches to Regulation]. Public Consultation. (in Russian)

Bank of Russia (2021b) Koncepcija cifrovogo rublja [The Concept of the Digital Ruble]. (in Russian)

Bank of Russia (2022) Kriptovaluty: trendy, riski, mery [Cryptocurrency Risks and Possible Regulation Measures]. Public Consultationю (in Russian)

Bhatia N. (2021) *Layered Money: From Gold and Dollars to Bitcoin and Central Bank Digital Currencies*. Published by the author.

Blemus S., Guegan D. (2020) Initial Crypto-Asset Offerings (ICOs), Tokenization and Corporate Governance. *Capital Markets Law Journal*, vol. 15, no 2, pp. 191–223. Available at: https://doi.org/10.1093/cmlj/kmaa005.

Brown C., Dolan T., Butler K. (2019) Crypto-Assets and Initial Coin Offerings. *Fintech: Law and Regulation* (J. Madir (ed)). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Bullmann D., Klemm J., Pinna A. (2019) In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution? Occasional Paper No 230, European Central Bank. Available at: https://www.ecb.europa.eu//pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf (accessed 22 August 2022).

Clayton J. (2017) Statement on Cryptocurrencies and Initial Coin Offerings. U.S. Security and Exchange Commission, 11 December. Available at: https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-clayton-2017-12-11 (accessed 22 August 2022).

CoinGecko (n.d.) Top 100 DeFi Coins by Market Capitalization. Available at: https://www.coingecko.com/en/categories/decentralized-finance-defi (accessed 16 May 2022).

CoinMarketCap (n.d.a) Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap. Available at: https://coinmarketcap.com (accessed 16 May 2022).

CoinMarketCap (n.d.b) Cryptocurrency Prices by Market Cap. Available at: https://coinmarketcap.com (accessed 16 May 2022).

CoinMarketCap (n.d.c) Top Stablecoin Tokens by Market Capitalization. Available at: https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/ (accessed 16.05.2022).

Cuervo C., Morozova A., Sugimoto N. (2019) Regulation of Crypto Assets. Fintech Note 19/03, International Monetary Fund. Available at: https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2020/01/09/Regulation-of-Crypto-Assets-48810 (accessed 22 August 2022).

Department of the Treasury (2020) Requirements for Certain Transactions Involving Convertible Virtual Currency or Digital Assets. 31 CFR Parts 1010, 1020, and 1022 RIN 1506-AB47, Financial Crimes Enforcement Network. *Federal Register*, vol. 85, no 247, pp. 83840–62. Available at: https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2020-12-23/pdf/FR-2020-12-23.pdf (accessed 26 August 2022).

Draft Law No 1065710-7 (2022) "O vnesenii izmenenij v chasti pervuju i vtoruju Nalogovogo kodeksa Rossijskoj Federacii (v chasti nalogooblozhenija cifrovoj valjuty") ["On Amendments to Parts One and Two of the Tax Code of the Russian Federation" (in terms of digital currency taxation)]. Committee of the State Duma of the Russian Federation on budget and taxes. Available at: https://sozd.duma.gov.ru/bill/1065710-7?ysclid=l37mxu93tb (accessed 15 July2022). (in Russian)

European Banking Authority (EBA) (2019) Report With Advice for the European Commission on Crypto-Assets. Available at: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/67493daa-85a8-4429-aa91-e9a5ed880684/EBA%20Report%20on%20crypto%20assets.pdf (accessed 23 August 2022).

European Central Bank (ECB) (2019) Crypto-Assets: Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures. ECB Occasional Paper No 223. Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf (accessed 23 August 2023).

European Central Bank (ECB) (2020a) Report on a Digital Euro. October. Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf (accessed 22 August 2022).

European Central Bank (ECB) (2020b) Stablecoins: Implications for Monetary Policy, Financial Stability, Market Infrastructure and Payments, and Banking Supervision in the Euro Area. ECB Occasional Paper No 247. Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op247~fe3df92991.en.pdf (accessed 23 August 2022).

European Central Bank (ECB) (2021) Opinion of the European Central Bank on a Proposal for a Regulation on Markets in Crypto-Assets, and Amending Directive (EU) 2019/1937 (CON/2021/4) 2021/C 152/1. Available at: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4a9e9ba4-a884-11eb-9585-01aa75ed71a1 (accessed 23 August 2022).

European Commission (EC) (2009) Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on the Taking up, Pursuit and Prudential Supervision of the Business of Electronic Money Institutions Amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and Repealing Directive 2000/46/EC. *Official Journal of the European Union*, L 267, pp. 7–17. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2009%3A267%3ATOC (accessed 24 August 2022).

European Commission (EC) (2014) 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, pp. 349–496. Available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/65/oj (accessed 24 August 2022).

European Commission (EC) (2015) Directive (EU) 2015/2366 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on Payment Services in the Internal Market, Amending Directives 2002/65/EC,

2009/110/EC and 2013/36/EU and Regulation (EU) No 1093/2010, and Repealing Directive 2007/64/EC. *Official Journal of the European Union*, L 337, pp. 35–127. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2015%3A337%3ATOC (accessed 24 August 2022).

European Commission (EC) (2018) Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 Amending Directive (EU) 2015/849 on the Prevention of the Use of the Financial System for the Purposes of Money Laundering or Terrorist Financing, and Amending Directives 2009/138/EC and 2013/36/EU. *Official Journal of the European Union*, L 156, pp. 43–73. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2021%3A156%3ATOC (accessed 24 August 2022).

European Commission (EC) (2020) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-Assets, and Amending Directive (EU) 2019/1937. COM/2020/593 final. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593 (accessed 23 August 2022).

European Securities and Markets Authority (ESMA) (2019) Advice: Initial Coins Offerings and Crypto-Assets (2019) European Securities and Markets Authority. Available at: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf (accessed 22 August 2022).

Federal'nyj zakon N 115-FZ (2001) "O protivodejstvii legalizacii (otmyvaniyu) doxodov, poluchennyx prestupnym putyom" [Federal Law "On Counteracting the Legalization (Laundering) of Proceeds From Crime and the Financing of Terrorism"], 7 August. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32834/ (accessed 25 April 2022) (in Russian).

Federal'nyj zakon N 259-FZ (2019) "O privlechenii investicij s ispol'zovaniem investicionnyh platform i o vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii" [Federal Law "On Attracting Investments Using Investment Platforms and on Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation"], 2 August, Russian Federation. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/ (accessed 25 April 2022) (in Russian).

Federal'nyj zakon N 259-FZ (2020) "O cifrovyx finansovyx aktivax, cifrovoj valyute i o vnesernii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii" [Federal Law "On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation"], 31 July N 259-FZ, Russian Federation. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=l8d4x8i6na506564693 (accessed 25 April 2022). (in Russian)

Federal'nyj zakon N 324-FZ (2022) "O vnesenii izmenenij v chasti pervuyu i vtoruyu Nalogovogo Kodeksa Rossijskoj Federacii" (v chasti nalogooblozheniya cifrovyx prav) [Federal Law "On Amendments to Parts One and Two of the Tax Code of the Russian Federation (regarding the taxation of digital rights)"], 14 July. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/ Document/View/0001202207140114?index=0&rangeSize=1 (accessed 15 August 2022). (in Russian)

Feyen E., Kawashima Y., Mittal R. (2022) Crypto-Assets Activity Around the World: Evolution and Macro-Financial Drivers. Policy Research Working Paper No 9962, World Bank. Available at: http://hdl.handle.net/10986/37115 (accessed 22 August 2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2019a) International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation: FATF Recommendations. Available at: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/fatf-recommendations.html (accessed 23 August 2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2019b) Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers: Guidance for a Risk-Based Approach. Available at: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets.html (accessed 23 August 2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2020) Report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors on So-Called Stablecoins. Available at: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/report-g20-so-called-stablecoins-june-2020.html (accessed 23 August 2022).

Financial Action Task Force (FATF) (2021) Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers: Updated Guidance for a Risk-based Approach. Available at: https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets-2021.html (accessed 23 August 2022).

Financial Conduct Authority (FCA) (2019) Guidance on Cryptoassets: Feedback and Final Guidance to CP 19/3. Policy Statement No PS19/22. Available at: https://www.fca.org.uk/publication/policy/ps19-22.pdf (accessed 22 August 2022).

Financial Stability Board (FSB) (2020) Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements. Final Report and High-Level Recommendations. Available at: https://www.fsb.org/2020/10/regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements/ (accessed 23 August 2022).

Financial Stability Board (FSB) (2022a) Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-Assets. Available at: https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160222.pdf (accessed 22 August 2022).

Financial Stability Board (FSB) (2022b) To G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. Letter From the Chair of the FSB, 14 February. Available at: https://g20.org/wp-content/uploads/2022/02/FSB-Chairs-letter-to-G20-FMCBG-February-2022.pdf (accessed 28 April 2022).

FinMarket (2021) CB RF xochet ogranichit' ispol'zovanie stejblkoinov v raschyotax, Aksakov vidit perspektivj v razvitii cifrovyx aktivov [The Central Bank of the Russian Federation Wants to Limit the Use of Stablecoins in Settlements, Aksakov Sees Prospects in the Development of Digital Assets]. 1 April. Available at: http://www.finmarket.ru/news/5441538 (accessed 29 April 2022). (in Russian)

Group of 20 (G20) (2022) Communiqué: G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting. Jakarta, 17—18 February. Available at: https://g20.org/wp-content/uploads/2022/02/G20-FMCBG-Communique-Jakarta-17-18-February-2022.pdf (accessed 7 May 2022).

Harwood-Jones M. (2019) Digital and Crypto-Assets: Tracking Global Adoption Rates and Impacts on Securities Services. *Journal of Securities Operations & Custody*, vol. 12, no 1, pp. 49—57. Available at: https://hstalks.com/article/5312/digital-and-crypto-assets-tracking-global-adoption/ (accessed 22 August 2022).

Heines R., Dick C., Pohler C., Jung R. (2021) The Tokenization of Everything: Towards a Framework for Understanding the Potentials of Tokenized Assets. *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS) Proceedings*, vol. 40. Available at: https://aisel.aisnet.org/pacis2021/40 (accessed 22 August 2022).

HM Treasury (2021) UK Regulatory Approach to Cryptoassets and Stablecoins: Consultation and Call for Evidence. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/950206/HM_Treasury_Cryptoasset_and_Stablecoin_consultation.pdf (accessed 23 August 2022).

Houben R., Snyers A. (2020) Crypto-Assets: Key Developments, Regulatory Concerns and Responses. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies, European Parliament. Available at: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU(2020)648779_EN.pdf (accessed 23 August 2022).

International Monetary Fund (IMF) (2021a) The Rise of Public and Private Digital Money: A Strategy to Continue Delivering on the IMF's Mandate. Policy Paper No 2021/055. Available at: https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2021/07/28/The-Rise-of-Public-and-Private-Digital-Money-462919 (accessed 23 August 2022).

International Monetary Fund (IMF) (2021b) Global Financial Stability Report: COVID-19, Crypto, and Climate: Navigating Challenging Transitions. Available at: https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2021/10/12/global-financial-stability-report-october-2021 (accessed 22 August 2022).

International Monetary Fund (IMF) (2022) Global Financial Stability Report. Available at: https://www.imf.org/en/Publications/GFSR (accessed 22 August 2022).

International Organization of Securities Commissions (IOSCO) (2019) Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms: Consultation Report CR02/2019. Available at: https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD627.pdf (accessed 22 August 2022).

Joint Financial and Payments Systems Task Team (FITT) (2022) F.18: Recording of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics. Global Consultation. International Monetary Fund. Available at: https://www.imf.org/en/Data/Statistics/BPM/FITT (accessed 23 August 2022).

Kiselev A. (2019) Est' li budushchee y cifrovyh valjut central'nyh bankov [What Is the Future of Central Bank Digital Currencies?]. Analytic Note. Bank of Russia. (in Russian)

Kochergin D.A. (2017) Mesto i rol' virtual'nyh valjut v sovremennoj platezhnoj sisteme [Place and Role of Virtual Currencies in the Modern Payment System]. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, vol. 33, no 1, pp. 119–40. (in Russian)

Kochergin D.A. (2020) Jeconomicheskaja priroda i klassificatsija steiblkoinov [Economic Nature and Classification of Stablecoins]. *Finance: Theory and Practice*, no 6, pp. 140–60. (in Russian)

Kochergin D.A. (2021) Sovremennye modeli sistem cifrovyh valjut central'nyh bankov [Modern Models of Systems of Central Bank Digital Currency]. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, vol. 37, no 2, pp. 205–40. (in Russian)

Kochergin D.A., Ivanova A.I. (2022) Steiblkoiny: klassificatsija, funktsional'nye osobennosti i perspektivy razvitija [Stablecoins: Classification, Functional Features and Development Prospects]. *Journal of New Economic Association*, no 1. (in Russian)

Kochergin D.A., Pokrovskayia N.V. (2020) Mezhdunarodnyi opyt nalogooblaghenija kriptoaktivov [International Experience of Taxation of Crypto-Assets]. *HSE Economic Journal*, no 1, pp. 53–84. (in Russian)

Kulikova K. (2022) Kriptovalyutam raspisali oborot [Cryptocurrency Painted Turnover]. *Kommersant newspaper*, 15 April, no 66. 04/15/2022, p. 7. Available at: https://www.kommersant.ru/doc/5306943 (accessed 28 April 2022). (in Russian)

Lee M., Martin A. (2020) Bitcoin Is Not a New Type of Money. *Liberty Street Economics*, 18 June. Available at: https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2020/06/bitcoin-is-not-a-new-type-of-money/ (accessed 9 May 2022).

Maas T. (2019) Initial Coin Offerings: When Are Tokens Securities in the EU and US? *SSRN Electronic Journal*. Available at: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3337514.

Malloy M., Lowe D. (2021) Global Stablecoins: Monetary Policy Implementation Considerations From the U.S. Federal Reserve Board. FEDS Discussion Series No 2021-020, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington DC. Available at: https://doi.org/10.17016/FEDS.2021.020.

Manaa M., Chimienti M.T., Adachi M.M., Athanassiou Ph., Balteanu I., Calza A., Devaney C., Diaz Fernandez E., Eser F., Ganoulis I., Laot M., Günther Ph., Poignet R., Sauer S., Schneeberger D., Stracca L., Tapking J., Toolin C., Tyler C., Wacket H. (2019) Crypto-Assets: Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures. *ECB Occasional Paper No 223*. Available at: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3391055 (accessed 01 April 2022).

Ministry of Finance of the Russian Federation (2022). Proekt Federal'nogo zakona "O cifrovoj valyute" [Draft Federal Law of "On Digital Currency"]. February 17, 2022. Available at: https://minfin.gov.ru/ru/document/npa_projects/?id_4=7722-o_tsifrovoi_valyute (accessed 12 May 2022). (in Russian)

Moyer L. (2017) Greenspan Compares Bitcoin to Colonial America Currency That Eventually Became Worthless. *CNBC*, 6 December. Available at: https://finance.yahoo.com/news/greenspan-compares-bitcoin-colonial-america-153230907.html (accessed 24 August 2022).

Nabiullina E. (2021) Vestuplenie na plenarnom zasedanii Gosudarstvennoj Dumy, posvyashhennom rassmotreniyu Godovogo otcheta Banka Rossii za 2020 [Speech at the Plenary Meeting of the State Duma Dedicated to the Consideration of the Annual Report of the Bank of Russia for 2020]. 15 June. Available at: https://cbr.ru/press/event/?id=10947 (accessed 28 April 2022). (in Russian)

Nakamoto S. (2008) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Available at: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf (accessed 25 April 2022).

Office of the Comptroller of the Currency (2021) OCC Chief Counsel's Interpretation on National Bank and Federal Savings Association Authority to Use Independent Node Variation Networks and Stablecoins for Payment Activities. Interpretive Letter 1174, 4 January. Available at: https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2021/nr-occ-2021-2a.pdf (accessed 26 August 2022).

Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF)-IBM (2019) Retail CBDCs: The Next Payments Frontier. Available at: https://www.omfif.org/ibm19/ (accessed 23 August 2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019) Initial Coin Offerings (ICOs) for SME Financing. Available at: https://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm (accessed 23 August 2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) Taxing Virtual Currencies: An Overview of Tax Treatments and Emerging Tax Policy Issues. Available at: https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-virtual-currencies-an-overview-of-tax-treatments-and-emerging-tax-policy-issues.htm (accessed 23 August 2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022a) OECD Secretary-General Tax Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. Available at: https://g20.org/wp-content/uploads/2022/02/OECD-Secretary-General-Tax-Report-to-G20-FMCBG-Indonesia-February-2022.pdf (accessed 5 May 2022).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022b) Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard: Public Consultation Document. Available at: https://www.oecd.org/tax/exchange-of-tax-information/public-consultation-document-crypto-asset-reporting-framework-and-amendments-to-the-common-reporting-standard.pdf (accessed 22 August 2022).

Overall J., Adams D. (2019) Stablecoins: A Global Overview of Regulatory Requirements in Asia Pacific, Europe, the UAE and the US. Clifford Chance. Available at: https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2019/09/stablecoins-a-global-overview-of-regulatory-requirements-in-asia-pacific-europe-the-uae-and-the-us.pdf (accessed 23 August 2022).

Patel D., Ganne E. (2021) Accelerating Trade Digitalization to Support MSME Financing. World Trade Organization-Trade Finance Global. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/tradedigitaltomsmes_e.pdf (accessed 23 August 2022).

Pozychanyuk V. (2022) Po ocenkam Pravitel'stva RF, potencial'nyj ob'yom nalogov, kotorye mozhno sobrat' s rossijskogo kriptirynka mozhet sostavlyat' do 1 trln rub. [Authorities Expect to Collect up to 1 Trillion Rubles in Taxes From the Crypto Market]. *The Bell*, 6 February. Available at: https://thebell.io/vlasti-rasschityvayut-sobirat-s-kriptorynka-do-1-trln-rubley-nalogov-UJKrO (accessed 28 April 2022). (in Russian)

President's Working Group on Financial Markets (PWG) (2020) Statement on Key Regulatory and Supervisory Issues Relevant to Certain Stablecoins. 23 December. Available at: https://home.treasury.gov/system/files/136/PWG-Stablecoin-Statement-12-23-2020-CLEAN.pdf (accessed 18 February 2022).

Sams R.A. (2015) Note on Cryptocurrency Stabilisation: Seigniorage Shares. Bitmex.com. Available at: https://blog.bitmex.com/wp-content/uploads/2018/06/A-Note-on-Cryptocurrency-Stabilisation-Seigniorage-Shares.pdf (accessed 5 May 2022).

Schwarz N., Ke C., Poh K., Kao K., Jackson G., Fernando F., Markevych M. (2021) Virtual Assets and Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism. Some Legal and Practical Considerations. IMF Fintech Note No 2021/002, International Monetary Fund. Available at: https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2021/10/14/Virtual-Assets-and-Anti-Money-Laundering-and-Combating-the-Financing-of-Terrorism-1-463654 (accessed 23 August 2022).

Securities Act (1933) as Amended Through P.L. 115–174, Enacted 24 May 2018. Available at: https://sec.report/Form/ Securities-Act-of-1933.pdf (accessed 25 August 2022).

Securities and Futures Act (2001) An Act Relating to the Regulation of Activities and Institutions in the Securities and Derivatives Industry, Including Leveraged Foreign Exchange Trading, of Financial Benchmarks and of Clearing Facilities, and for Matters Connected Therewith. Singapore Government Agency. Available at: https://sso.agc.gov.sg/Act/SFA2001#pr1- (accessed 25 February 2022).

Securities Exchange Act (1934) as Amended Through P.L. 112–158, Approved 10 August 2012. Available at: https://www.nyse.com/publicdocs/nyse/regulation/nyse/sea34.pdf (accessed 25 February 2022).

Sigalos M. (2021) Inside China's Underground Crypto Mining Operation, Where People Are Risking It All to Make Bitcoin. CNBC, 19 December. Available at: https://www.cnbc.com/2021/12/18/chinas-underground-bitcoin-miners-.html (accessed 26 August 2022).

Su E. (2021) Digital Assets and SEC Regulation. Congressional Research Service Report R46208. Available at: https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46208/5 (accessed 23 August 2022).

Swiss Financial Market Supervisory Authority (FINMA) (2018) Guidelines for Enquiries Regarding the Regulatory Framework for Initial Coin Offerings (ICOs). Available at: https://www.iosco.org/library/ico-statements/Switzerland%20-%20FINMA%20-%20ICO%20Guidelines.pdf (accessed 22 August 2022).

Tetkin M. (2022) Mishustin ocenil summy v kriptokoshel'kax 10 mln rossiyan v 10 trln rub. [Mishustin Estimated the Amount in Crypto Wallets of 10 Million Russians at 10 Trillion Rubles]. *RBC*, 7 April. Available at: https://www.rbc.ru/crypto/news/624ecfb89a7947bef4183352 (accessed 28 April 2022). (in Russian)

The People's Bank of China (2021) Uvedomlenie o dal'nejshem predotvrashenii i ustranenii riska spekulyacij pri operaciyah s virtual'noj valyutoj [Notice of Further Prevention and Elimination of the Risk of Speculation in Transactions With Virtual Currency]. 24 September. Available at: http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4348521/index.html (accessed 24 April 2022). (in Chinese)

Vailshery L.S. (2022) Blockchaim Technology Development: Leading Territories Worldwide 2018–2023. *Statista*, 21 February. Available at: https://www.statista.com/statistics/920776/worldwide-blockchain-technology-development-leading-territories/ (accessed 15 February 2022).

Willett J.R. (2015) The Second Bitcoin Whitepaper. Available at: http://cryptochainuni.com/wp-content/uploads/Mastercoin-2nd-Bitcoin-Whitepaper.pdf (accessed 25 April 2022).

Working Group on E-CNY Research and Development (2021) Progress of Research & Development of E-CNY in China. Available at: http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf (accessed 23 August 2022).

World Bank Group (WBG) (2018) Cryptocurrencies and Blockchain: Europe and Central Asia Economic Update, Office of the Chief Economist. Available at: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29763/9781464812996.pdf (accessed 22 August 2022).