ЦИФРОВАЯ ЭПОХА

DOI: 10.22394/2070-8378-2021-23-2-68-73

МАНИПУЛИРОВАНИЕ РЫНКОМ ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ: ПРОБЛЕМЫ УСТАНОВЛЕНИЯ РЕЖИМА УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ

ЗАРИНА ИЛДУЗОВНА ХИСАМОВА, **кандидат юридических наук, начальник отделения планирования и координации научной деятельности научно-исследовательского отдела**
Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации (Российская Федерация, 350005, Краснодарский край, Краснодар, ул. Ярославская, 128). E-mail: alise89@inbox.ru
ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА КОМОВА, **аспирант кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики**
МГИМО(У) Министерства иностранных дел Российской Федерации (Российская Федерация, 119454, Москва, проспект Вернадского, 76). E-mail: igoldshtejn@gmail.com

Аннотация: Рост экосистемы цифровых активов привел к появлению сотен криптобирж, облегчающих торговлю цифровыми активами. Указанное явление не осталось без внимания злоумышленников. Сегодня можно говорить о самостоятельном виде «криптовалютной биржевой преступности». В статье определены ключевые преступные тренды и сформулированы основные рекомендации по предупреждению преступных посягательств на криптовалютном рынке. Одной из наиболее распространенных манипулятивных схем на сегодняшний день является «pump and dump», получившая скандальную известность на рубеже 90-х и нулевых. Ни в одной юрисдикции на сегодняшний день не создан эффективный режим защиты от подобных махинаций. Авторы выделяют основные причины низкой эффективности предпринимаемых мер, как то: присутствие цифровых активов в сети Интернет, обусловившее онлайн-характер всех этапов манипуляций, координируемых анонимными группами в социальных сетях; широкая доступность и отсутствие ограничений в размещении токенов, предопределившие их регулярное и повсеместное размещение (в отличие от IPO); корыстный интерес криптобирж, которые получают комиссию от транзакции. Поиск регулятивными органами баланса между стремлением развить инновации и обеспечить защиту интересов инвесторов служит причиной нежелания многих юрисдикций вводить надлежащий режим уголовно-правовой охраны.

Ключевые слова: преступные схемы, цифровые активы, «pump and dump», регулирование

Статья поступила в редакцию 25 февраля 2021 года.

Хисамова З.И., Комова Е.Ю. Манипулирование рынком цифровых активов: проблемы установления режима уголовно-правовой защиты. *Государственная служба.* 2021. № 2. С. 68–73.

MANIPULATING THE DIGITAL ASSET MARKET: CHALLENGES IN ESTABLISHING A CRIMINAL LEGAL DEFENSE REGIME

ZARINA ILDUZOVNA KHISAMOVA, **Doctor of Sci. (Law), Head of the Department for Planning and Coordinating the Scientific Activities of the Research Department**
Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (128, Yaroslavskaya st., Krasnodar Region, 350005, Russian Federation). E-mail: alise89@inbox.ru
ELENA YURIEVNA KOMOVA, **graduate student of the Department of Criminal Law, Criminal Procedure and Criminalistics**
MGIMO University of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (76, Prospect Vernadskogo, Moscow, 119454, Russian Federation). E-mail: igoldshtejn@gmail.com

Abstract: The growth of the digital asset ecosystem has led to the emergence of hundreds of crypto exchanges that facilitate the trade of digital assets. This phenomenon did not remain without the attention of malefactors. Today, we can talk about an independent type of “cryptocurrency exchange crime”. The article analyzes the key criminal trends and formulates the main recommendations for the prevention of criminal encroachments in the cryptocurrency market. At the moment, one of the most common manipulative schemes is “pump and dump”, which became notorious at the turn of the 90s and 2000s. To date, no jurisdiction has created an effective protection regime against such fraud. The authors highlight the main reasons for the low efficiency of the measures taken: the presence of digital assets on the Internet led to the online nature of all stages of manipulations coordinated by anonymous groups in social networks; wide availability and lack of restrictions on the placement of tokens predetermined their regular and widespread placement (as opposed to an IPO); selfish interest of crypto-exchange sites that receive a commission from a transaction. It is emphasized that regulators’ search for a balance between innovation and investor protection is driving the reluctance of many jurisdictions to introduce proper criminal law protection regimes.

Keywords: criminal schemes, digital assets, “pump and dump”, regulation

The article was received on February 25, 2021.

Khisamova Z.I., Komova E.Yu. Manipulating the digital asset market: challenges in establishing a criminal legal defense regime. *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2021. No. 2. P. 68–73.

Введение

Манипулирование фондовым рынком представляет собой серьезную проблему не только с точки зрения его стоимости для экономики (регулятивные издержки и потери инвесторов), но и ввиду невысокой эффективности принимаемых мер противодействия. Впервые понятие «манипулирования рынком» было сформулировано еще в 1928 году на слушаниях в Сенатской комиссии о манипулировании фьючерсами на хлопковом рынке США· [Cotton prices…, 1928]. Так, манипуляцией на рынке признавалась «любая операция или сделка или действия, умысел которых заключается преимущественно не в способности изменить цену на товар, чувствительную к спросу и предложению, а напротив, рассчитывая вызвать ценовое искажение в любом виде, на любом рынке, либо само по себе, либо в отношении других рынков»; манипуляторы используют «способы, с помощью которых цены контрактов... могут быть выше, нежели бы они сформировались только под воздействием сил спроса и предложения; или (используют)… способы, с помощью которых цена или цены... на данном рынке могут сформироваться ниже, нежели они были чувствительны на силы спроса и предложения»; «любая операция или сделка или действия, используемые для создания этих ценовых аномалий на фьючерсном рынке, является манипуляцией» [Ермолаев, Завьялов, 2019. С. 16]. Впоследствии это определение неоднократно расширялось либо сужалось судебным толкованием.

За последние несколько лет технологии изменили финансовый рынок практически до неузнаваемости. Появление криптовалют и цифровых финансовых активов послужило катализатором для развития нового рынка капиталов, отличного от традиционного. Рыночная капитализация цифровых активов оценивается в 1 628 млрд долл.[1] Между тем, несмотря на «новизну» и мнимую независимость цифровых финансовых активов от традиционных экономических институтов, рынок первичного размещения токенов (ICO), представляющий собой версию 2.0 рынка IPO, продолжает испытывать на себе те же негативные явления, что и традиционные финансовые рынки.

Относительная анонимность криптопространства привела к тому, что оно стало благодатной почвой для незаконной деятельности (например, взлом DAO) [Atzei, Bartoletti, Cimoli, 2017. P. 164]. За последние несколько лет на криптовалютных рынках набрали популярность схемы Понци и «pump and dump». Благодаря сквозному шифрованию, программируемости и относительной анонимности новых инструментов социальные сети, в частности Telegram и Discord, стали предпочтительными средствами коммуникации энтузиастов криптовалют. Хотя подобные схемы обсуждались в прессе неоднократно, указанные процессы и вопросы установления ответственности за них детально не изучались.

На рынке цифровых финансовых активов, где нет жестких требований к трейдерам, биржам и компаниям, чьи токены торгуются, создается благоприятное поле для применения преступных схем манипулирования. Правоохранительные органы ежедневно сталкиваются со случаями расследования манипуляций на рынке цифровых активов. За последние пять лет на ICO было привлечено около 27 млрд долл. в рамках 5 727 проектов, – говорится в специальном отчете за 2019 год Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC) о влиянии на крипторынок[2]. Заметим, что 2017 год был единогласно признан экспертами годом краха ICO. Цифры ущерба, понесенные миллионами вкладчиков, сопоставимы с ущербами, нанесенными кризисами на крупнейших фондовых или товарных биржах.

Аналитики The Wall Street Journal[3] проанализировали несколько ICO-проектов, в которых явно наблюдалось применение схемы «pump and dump» для манипулирования рынком, в результате которых сотни инвесторов остались ни с чем. В исследовании, проведенном Анирудх Дхаван и Талис Путниньш, отмечается, что практически 15 % всех токенов из сделанной ими рандомно выборки ICO, подвергается манипуляциям по схеме «pump and dump» не менее одного раза в семимесячный период. При этом 355 случаев таких схем сопряжено с активами на сумму более 350 млн долл. в день манипуляций, из которых манипуляторами извлекается прибыль порядка 6 млн долл. [Dhawan, Putniņš, 2020].

В исследовании Джиахуа Сюй и Бенджамин Лившиц в случайной выборке из более чем 300 Telegram-каналов за период с 17 июня 2018 года по 26 февраля 2019 года выявлено 412 фактов манипуляций по схеме «pump and dump», организованных через эти каналы [Xu, Livshits, 2019]. В условиях отсутствия надлежащего регулирования со стороны регуляторов использование схемы стало весьма распространенным. Несомненно, такая активность не могла пройти мимо внимания регуляторов. Службы финансового надзора и центральные банки высказывают серьезную озабоченность по поводу криптовалют, причем одной из главных проблем является распространенность манипуляций «pump and dump» на криптовалютных рынках. Об этом говорится в специальном отчете SEC о влиянии на криптовалютный рынок (ICO bench 2019. Special Report SEC impaction on the Crypto Market)[4]. Однако в условиях, когда в отдельных юрисдикциях отсутствует регулирование, а преступная деятельность осуществляется исключительно в сети, поле для маневра у служб финансового надзора крайне ограничено.

1 https://coinmarketcap.com/ru/

2 https://icobench.com/report

3 https://www.wsj.com/graphics/cryptocurrency-schemes-generate-big-coin/

4 https://icobench.com/report

Схема «pump and dump» не нова для традиционных рынков и была ориентирована в первую очередь на копеечные акции с низким объемом торгов. В США все виды цифровых активов, прошедшие тест Howey, автоматически подпадают под регулирование законодательства о ценных бумагах.

Особенности правового режима на рынке цифровых финансовых активов

24 сентября 2020 года Европейская комиссия приняла пакет законов о цифровых финансах, включая стратегию цифрового финансирования и законодательные предложения по криптоактивам и цифровой устойчивости. Стратегия цифрового финансирования устанавливает общие направления того, как Европа может поддержать цифровую трансформацию финансов в ближайшие годы, регулируя при этом свои риски. Или, иными словами, устанавливает особенности специального правового режима указанного сегмента финансового рынка.

Цель нового режима – обеспечить правовую определенность для нормативного режима всех криптоактивов, независимо от того, квалифицируются ли они как финансовые инструменты или электронные деньги в соответствии с действующим законодательством или ранее не регулировались. Положение о рынках криптоактивов (MICA) будет охватывать все криптоактивы, не охваченные в настоящее время действующим законодательством о финансовых услугах[5]. Еврокомиссия различает криптоактивы, которые уже регулируются законодательством ЕС, и другие криптоактивы. Первые будут по-прежнему подчиняться действующему законодательству о ценных бумагах. Например, некоторые криптоактивы квалифицируются как финансовые инструменты и поэтому подпадают под действие законодательства Евросоюза о рынках ценных бумаг – MiFID[6]. Еврокомиссия предлагает также пилотный режим для рыночных инфраструктур, которые «хотят попытаться торговать и проводить транзакции с финансовыми инструментами в форме криптоактивов. Это должно позволить участникам рынка и регулирующим органам получить опыт использования бирж на основе технологии блокчейн. Между тем вопросы установления уголовно-правового регулирования злоупотреблений с криптоактивами новым режимом пока не затронуты и должны получить разрешение после апробации в пилотном режиме общего режима правового регулирования.

Майкл Сиринг и соавт. приводят следующую классификацию методов манипулирования рынком: мошенничество в бухгалтерском учете; фальсификация финансовой отчетности; инвестиционное мошенничество; манипулирование бенчмарком, схемы Понци; инсайдерская торговля; манипулирование финансовыми инструментами [Siering, Clapham, Engel, Gomber, 2017. P. 251].

В книге Мариуса-Кристиана Фрунза «Introduction to the Theories and Varieties of Modern Crime in Financial Markets» приведена следующая классификация манипулирований по схеме «pump and dump»: манипулирование, основанное на действиях, изменяющих фактическую или предполагаемую стоимость активов; манипулирование информацией (распространение ложных новостей и информации среди сообщества инвесторов); манипулирование на базе торговли, которое основано на простых длинных и коротких сделках, без каких-либо публично наблюдаемых действий по изменению стоимости фирмы или публикации ложной информации для изменения цены; манипуляция на основе ордеров (тип манипуляции, основанный на отмененных или неисполненных ордерах) [Frunza, 2016. P. 112]. Между тем схема «pump and dump», применяемая на криптовалютном рынке, не попадает ни в одну из групп приведенной классификации, что обусловливает необходимость теоретического исследования ее признаков, предопределяющих ее отличительные особенности.

В научной литературе можно выделить ряд ключевых исследований, посвященных как самой схеме «pump and dump», так и методам противодействия ее применению на криптовалютных рынках. Отдельные авторы отмечают негативное влияние «pump and dump» на ликвидность активов и их цены [Li, Shin, Wang, 2021], другие разработали методы прогнозной аналитики на основе 200 сигналов для «предсказывания» «pump and dump» на криптовалютном рынке [Xu, Livshits, 2019]. Иные, в свою очередь, используют рыночные данные для выявления подозрительных «pump and dump», основанных на внезапных скачках цен и объемов операций [Kamps, Kleinberg, 2018].

Примечательно, что в своей работе Мехрнош Миртахери с коллегами выявили автоматизацию твитов, применяемых при манипуляциях [Mirtaheri, Abu-El-Haija, Morstatter, Ver Steeg, Galstyan, 2019]. В данном аспекте интересен опыт, проведенный создателями ботов, совершавших сделки с неликвидными токенами на 217 различных криптовалютных рынках. Несмотря на то, что ученые не преследовали цель манипулировать рынком, их боты порождали большие колебания цен отдельных токенов после очень небольших покупок [Krafft, Penna, Pentland, 2018. P. 605]. Также существует исследование факторов, влияющих на скачки цен в криптовалютных pump-схемах [Hamrick, Rouhi, Mukherjee, Feder, Gandal, Moore, Vasek, 2020].

Рынок цифровых активов подвержен влиянию СМИ

Рынок цифровых активов, в отличие от традиционного фондового рынка, крайне подвержен влиянию СМИ. Инфоповод независимо от того, является он фейком или нет, ведет к высоким колебаниям на

5 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_1685

6 https://legalforex.ru/mifid-direktiva-evrosoyuza-o-rynkah-finansovyh-instrumentov.html

рынке. Достаточно вспомнить рост капитализации «шуточной» цифровой валюты Dogecoin после твитов известного инженера и программиста Илона Маска о своем интересе к криптовалюте и признании ее «народной валютой»[7]. Согласно данным CoinDesk[8], Dogecoin за сутки после публикации твита вырос в цене на 51 % (до 0,05 долл. за токен); по другим данным, рост составил 44 %. Указанное обстоятельство также активно используется при использовании схемы «pump and dump».

В публичном предупреждении о манипуляциях с криптовалютами Комиссии по торговле товарными фьючерсами США (CFTC)[9] отмечается, что подобные манипуляции могут нанести ущерб целостности криптовалютных рынков и исчерпать кредит доверия инвесторов к криптовалютам. В документе также раскрываются особенности реализации схемы. Так, CFTC предупреждает потребителей воздержаться от покупок токенов на основе советов, полученных в социальных сетях и пользующихся широким ажиотажем. По данным Business Insider[10], при организации подобных афер криптовалютные трейдеры часто используют для обмена сообщениями приложение Telegram. Их стратегия заключается в том, чтобы внезапно раздуть стоимость какой-нибудь криптовалюты, скоординировав группу заинтересованных покупателей. В течение двух недель Business Insider отслеживал схемы «pump and dump» для криптовалют UBQ, VCash, Chill Coin, Magi Coin и Indorse. Все действия происходили либо на бирже Bittrex (США), либо на российской Yobit. Организаторы схемы «pump and dump» таким образом снижали бдительность потенциальных инвесторов. Как только жертвы схемы приобретали активы, реагируя на рост, организаторы начинали «сброс», в результате инвесторы оставались с токенами, лишенными даже номинальной стоимости.

Использование схемы «pump and dump» на криптовалютных рынках имеет ряд отличий от применения аналогичной схемы на рынке ценных бумаг. Так, на классических рынках для пампинга используются таргетированные рассылки информации о росте курса активов посредством электронной почты, либо брокеры осуществляют личные звонки для убеждения инвесторов в росте курса акций. И рост цен идет пропорционально росту числа доверившихся инвесторов, то есть используется метод информационной асимметрии.

В свою очередь, на криптовалютном рынке манипулирование осуществляется безадресно. В схеме «pump and dump», применяемой на криптовалютном рынке, цена грошового актива (как правило, это токены с низкой рыночной капитализацией) искусственно завышается с помощью хорошо спланированного маркетинга. В сентябре 2020 года Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) выпустила предупреждение для инвесторов о распространяемой с целью манипулирования в социальных сетях и СМИ информации, будто продукты или услуги компании будут использоваться для предотвращения вспышки коронавируса[11].

С развитием рынков, появлением ICO пути, используемые для распространения ложных новостей, также эволюционировали. Первоначально газеты и «котельные» были основными инструментами для пампинга. Теперь информация размещается на популярных ресурсах в виде рекламных баннеров либо подключается целая группа памперов. Администраторы pump group (манипуляторы) публично заявляют, что они занимаются пампингом данного токена (выпуская «сигнал для пампа») и призывают других присоединиться. Договорившись в закрытых группах, трейдеры начинают активно приобретать токены с низкой капитализацией, стимулируя спрос. Используются вводящие в заблуждение заявления, большое количество сообщений в социальных сетях, совместные подписи и другие ухищрения, чтобы сообщить, что бесполезный актив на самом деле является выгодным приобретением.

Правовое регулирование криптовалютного рынка

Почему мы практически не знаем о случаях привлечения к ответственности за подобные посягательства (за редким исключением практики Соединенных Штатов), при том что схема манипулирования настолько широко распространена? Эксперты находят несколько причин: 1) возможность дешевой и конфиденциальной координации действий посредством социальных сетей (в частности, Telegram) позволяет манипуляторам создавать анонимные группы, которые трудно отследить правоохранительным органам; 2) отсутствие входного барьера для размещения токенов (ежедневно проводятся сотни размещений) создает благоприятные условия для пампинга; 3) отсутствие регулирования со стороны криптобирж, которые получают комиссию от транзакции (схема «pump and dump» им выгодна); 4) выжидательная позиция регулирующих органов и желание стимулировать рост инноваций; 5) недостаточная оснащенность криптовалютных бирж оборудованием, необходимым для обнаружения и предотвращения большинства форм манипулирования рынком. Так, по данным офиса генерального прокурора штата Нью-Йорк, ни одна из бирж не располагает адекват-

7 https://meduza.io/shapito/2021/02/04/izvestnyy-lyubitel-memov-ilon-mask-prevratil-dogecoin-v-narodnuyu-kriptovalyutu-on-napisal-paru-tvitov-i-tut-zhe-podnyal-ee-stoimost-na-50

8 https://www.coindesk.com/

9 https://www.cftc.gov/LearnAndProtect/AdvisoriesAndArticles/beware_virtual_currency_pump_dump.html

10 https://www.businessinsider.com/ico-cryptocurrency-pump-and-dump-telegram-2017-11

11 https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ia_coronavirus

ными методами наблюдения за рынком для выявления манипуляций, и только две биржи работают над внедрением более совершенных инструментов наблюдения. В вопросе правового регулирования отличились только две биржи, определившие в документах признаки действий, являющихся манипуляциями. Отсутствие надзора со стороны бирж может быть также связано с их желанием заработать, игнорируя факт манипуляций[12].

На регулируемых рынках ценных бумаг применение схемы «pump and dump» давно признается мошенничеством и преследуется в соответствии с законодательством. Например, применение такой схемы на Лондонской фондовой бирже или Нью-Йоркской фондовой бирже, несомненно, повлечет за собой уголовную ответственность. Однако на криптовалютном рынке применение «pump and dump» признается преступным не во всех юрисдикциях. В большинстве юрисдикций в условиях отсутствия прозрачной схемы регулирования и неопределенности статуса бирж такие схемы считаются скорее неэтичными и аморальными, нежели преступными. Однако рост количества применения «pump and dump» на рынке криптовалют побудил CFTC опубликовать рекомендации по защите прав потребителей[13]. В то же время число расследований правоохранительными органами злоупотреблений на биржах растет. Например, Управление по финансовому регулированию Великобритании (FCA) расширило масштабы расследований деятельности криптовалютных компаний с 50 случаев в 2018 году до 87 случаев в 2019 году, – говорится в специальном отчете SEC[14].

Заключение

Проведенное исследование позволило выделить следующие инструменты для борьбы с манипулированием на рынке по схеме «pump and dump»:

– широкая просветительская деятельность среди инвесторов;

– юридическая защита потребителей в рамках законодательства о ценных бумагах;

– наложение на операторов бирж требования обнаружения и сдерживания мошеннических действий.

Примечательно, что все указанные методы первыми начали активно применяться Комиссией по ценным бумагам (SEC) США, чья деятельность прямо влияет на деятельность по проведению ICO в мире. Еженедельно на сайте SEC появляется информация об актуальных способах манипуляций на криптовалютном и традиционном рынке и путях борьбы с ними. Юридическая защита интересов инвесторов и пресечение деятельности биржевых манипуляторов по ICO-проектам, прошедшим тест Howey, осуществляется в соответствии с законодательством о рынке ценных бумаг. Так, статья 9 Закона о фондовой бирже 1934 года прямо запрещает манипулировать ценами на рынке ценных бумаг.

Несмотря на контроль со стороны регулирующих органов, pump-группы на рынке криптовалют не прекратили свою деятельность. Одна из возможных причин заключается в том, что большинство криптовалют торгуются на нескольких биржах по всему миру, что может привести к регулятивному арбитражу. Кроме того, не все ICO-проекты могут соответствовать требованиям, предъявляемым к ценным бумагам, что дает возможности для маневров преступникам.

Технологическая составляющая криптовалют, практически неограниченные возможности для коммуникации, незрелость отрасли и отсутствие единых подходов в правовом регулировании создают благоприятную обстановку для широкого применения схемы, которая прямо влияет на ликвидность активов. Финансовые регуляторы по всему миру только начинают создавать регулятивные механизмы для ICO, а регуляторы США и Великобритании предупреждают инвесторов о рисках на этих рынках. Китай тем временем запретил как ICO, так и торги в юанях на криптовалютных биржах. Одним из действенных методов противодействия видится усиление контроля за соблюдением запретов на манипулирование непосредственно самими биржами, так как в нынешних условиях, получая комиссии от всех транзакций, они в этом практически не заинтересованы. Полагаем, что наметившийся в последние два года глобальный тренд на регулирование деятельности криптобирж не обойдет стороной и вопросы манипулирования крипторынком, хотя установить действенные превентивные механизмы видится довольно сложным.

12 https://ag.ny.gov/sites/default/files/vmii_report.pdf

13 https://cointelegraph.com/news/pump-and-dump-in-crypto-cases-measures-warnings

14 https://icobench.com/report

Литература

Ермолаев Е.А., Завьялов Ю.С. Манипулирование на финансовом рынке как форма инвестиционного мошенничества (признаки и определение). *Финансовый бизнес*. 2019. № 6. С. 16–24.

Тимофеев Ю.А. Ответственность за мошенничество с использованием инсайдерской информации и манипулирование рынком по законодательству зарубежных стран. *Вестник Удмуртского университета. Экономика и право.* 2011. № 3. С. 150–154.

Atzei N., Bartoletti M., Cimoli T. A survey of attacks on Ethereum smart contracts // Proceedings of the 6th International Conference on Principles of Security and Trust. 2017. P. 164–186. In English

Cotton prices hearings before a Subcommittee of the Senate Committee on agriculture and forestry: report of the Subcommittee of US Congress // Pursuant to S. Res. 142, 70th Cong., 1st Sess. U.S. Government Printing Office, 1928. In English

Dhawan A., Putniņš T.J. A new wolf in town? Pump-and-dump

manipulation in cryptocurrency markets. November 17, 2020. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3670714. In English

Frunza M.-C. Pump and dump–market manipulation. Introduction to the theories and varieties of modern crime in financial markets. 2016. https://doi.org/10.1016/C2013-0-19115-5. In English

Hamrick J.T., Rouhi F., Mukherjee A., Feder A., Gandal N., Moore T., Vasek M. An examination of the cryptocurrency pump and dump ecosystem. 2020. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3303365. In English

Kamps J., Kleinberg B. To the moon: defining and detecting cryptocurrency pump-and-dumps. *Crime Science.* 2018. No. 7. https://doi.org/10.1186/s40163-018-0093-5. In English

Krafft P.M., Penna N.D., Pentland A.S. An experimental study of cryptocurrency market dynamics / Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI'18, April, 2018, Montreal, Canada, ACM Press, 2018. In English

Li T., Shin D., Wang B. Cryptocurrency pump-and-dump schemes (February 10, 2021). http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3267041. In English

Mirtaheri M., Abu-El-Haija S., Morstatter F., Ver Steeg G., Galstyan A. Identifying and analyzing cryptocurrency manipulations in social media. 2019. DOI:10.31219/osf.io/dqz89. In English

Kamps J., Kleinberg B. To the moon: defining and detecting cryptocurrency pump-and-dumps. *Crime Science.* 2018. No. 7. https://doi.org/10.1186/s40163-018-0093-5. In English

Krafft P.M., Penna N.D., Pentland A.S. An experimental study of cryptocurrency market dynamics / Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI'18, April, 2018, Montreal, Canada, ACM Press, 2018. In English

Siering M., Clapham B., Engel O., Gomber P. A taxonomy of financial market manipulations: establishing trust and market integrity in the financialized economy through automated fraud detection. *Journal of Information Technology*. 2017. No. 3. P. 251–269. https://ssrn.com/abstract=2934157. In English

Xu J., Livshits B. The anatomy of a cryptocurrency pump-and-dump scheme. Proceedings of the 28th USENIX Security Symposium. August 14–16, 2019. In English

References

Ermolaev E.A., Zavyalov Yu.S. Manipulation in the financial market as a form of investment fraud (signs and definition). *Finansovyy biznes*. 2019. No. 6. P. 16–24. In Russian

Timofeev Yu.A. Responsibility for fraud involving insider information and market manipulation under the laws of foreign countries. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ekonomika i pravo.* 2011. No. 3. P. 150–154. In Russian

ЧТО ЧИТАТЬ?



Цифровое право в банковской деятельности: сравнительно-правовой аспект. Монография. Отв. редактор Л.Г. Ефимова. Издательство «Проспект», 2021.

В монографии приведен анализ основных теоретико-практических проблем, поставленных перед юридической общественностью новой технической революцией, которая привела к цифровизации экономик большинства стран мира. Авторы-исследователи опирались на достижения юридической и технической мысли большинства развитых стран мира. Была использована юридическая литература Великобритании, США, Германии, Швейцарии, Франции, Италии, Японии, Белоруссии и России. В работе содержатся предложения по изменению доктрины частного права в части таких новых правовых явлений, как цифровые права, цифровое имущество, криптовалюта, токены, правоотношения на платформе блокчейн, электронный договор, смарт-контракт и т.п. Кроме того, исследованы наиболее интересные проблемы цифровизации банковской деятельности, такие как межбанковские расчеты с использованием технологии блокчейн, расчеты посредством аккредитива, обеспечительные сделки с использованием технологии блокчейн, краудфандинг, ответственность и т.п. Книга предназначена для научных работников, аспирантов и студентов, а также всех лиц, которые интересуются цифровым правом.