

Научная статья

УДК 343.97

DOI 10.17150/2500-4255.2022.16(2).173-184



ЦИФРОВАЯ ВАЛЮТА КАК АТРИБУТ КРИМИНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Д.А. Степаненко¹, А.С. Степаненко²¹ Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация² Восточно-Сибирский филиал Российского государственного университета правосудия, г. Иркутск, Российская Федерация

Информация о статье

Дата поступления

28 февраля 2022 г.

Дата принятия в печать

5 мая 2022 г.

Дата онлайн-размещения

23 мая 2022 г.

Ключевые слова

Цифровая экономика; теневая экономика; даркнет; легализация преступных доходов; микширование; квазиобмен; криптовалюты

Аннотация. Цифровизация экономики трансформирует существующие механизмы валютного, денежного, кредитного обращения, определяя вектор развития современных общественных систем. Цифровизация и цифровые инструменты, выступая триггером экономического роста и социально-экономического благополучия современного общества, при этом несут систематические и не-систематические риски общественному благополучию. В данном исследовании демонстрируется, что наиболее известные проявления цифровизации экономических отношений — цифровые валюты — на современном этапе общественной формации фактически стали атрибутом криминальной экономики. *Объектом* нашего изучения выступает цифровизация экономических и финансовых отношений в средствах расчета и обмена, *предметом исследования* — цифровые валюты как наиболее известное проявление цифровизации экономических и финансовых систем в современном мире. *Цель* работы — теоретический анализ цифровых валют с позиции их использования в нелегальной и противоправной деятельности. *Задачи*, реализуемые в процессе достижения поставленной цели, заключаются в анализе статистических данных и аналитических отчетов, изучении мнения отечественных и зарубежных ученых предметной области, формулировке научно обоснованных выводов. В процессе решения научной проблемы осуществлена группировка видов противоправной и нелегальной деятельности по основным областям проявления и учет обращения цифровых валют в этих сегментах. *Результатом* теоретических научных изысканий является вывод о принадлежности цифровых валют в общей массе оборота к нелегальной деятельности и стимулировании развития неформальной экономики, а также оценка текущей ситуации в России в сфере обращения и расчета.

Original article

DIGITAL CURRENCY AS AN ATTRIBUTE OF CRIMINAL ECONOMY IN THE MODERN SOCIETY

Diana A. Stepanenko¹, Alexey S. Stepanenko²¹ Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation² East-Siberian Branch of the Russian State University of Justice, Irkutsk, the Russian Federation

Article info

Received

2022 February 28

Accepted

2022 May 5

Available online

2022 May 23

Keywords

Digital economy; shadow economy; darknet; money laundering; mixing; quasi-exchange; cryptocurrencies

Abstract. The digitalization of economy is transforming the existing mechanisms of currency, monetary, credit circulation and determining the development vector of modern social systems. The digitalization and digital instruments, acting as triggers of economic growth and socio-economic prosperity in the modern society, pose systemic and non-systemic risks to public well-being. This research demonstrates that the most well-known manifestations of economic relations' digitization — digital currencies — have practically become an attribute of criminal economy at the current stage of social development. The *object of the study* is the digitalization of economic and financial relations concerning the means of payment and exchange, the *subject of the study* is digital currencies as the most widely known manifestation of the digitalization of economic and financial systems in the world today. The *goal of the study* is a theoretical analysis of digital currencies from the standpoint of their use for illegal and unlawful activities. The *objectives* fulfilled in the process of achieving this goal consist in analyzing statistical data and analytical reports, studying the opinions of Russian and foreign researchers in this area, and formulating scientifically grounded conclusions. The solution of the research problem required grouping

different types of unlawful and illegal activities by main areas of their manifestation and monitoring the circulation of digital currencies in these segments. As a *result* of their theoretical research, the authors concluded that digital currencies belong to illegal activities in the general volume of trade, and stimulate the development of an informal economy; they also assessed the current situation in Russia in the sphere of circulation and payment.

Введение

Цифровая трансформация большинства аспектов общественной жизни на современном этапе развития общественной формации обуславливает появление новых инструментов, имеющих неопределенную экономическую и правовую природу. Возникает обоснованная необходимость в детекции экономической и правовой природы подобных инструментов, одним из которых выступают цифровые валюты. В.В. Колесников, рассуждая о природе криминальной экономики в своем исследовании, указывает идентифицирующие характеристики объекта исследования: «...выделить криминальную экономику в качестве объекта исследований, а в ее составе, соответственно, — две подсистемы: криминализированную экономическую деятельность и криминальную экономическую деятельность, составляющие сердцевину как самой криминальной экономики, так и феномена преступной экономической деятельности» [1, с. 18]. Основываясь на предложенной В.В. Колесниковым дефиниции, авторы в данном исследовании рассматривают цифровую валюту как средство платежа, обмена, формирующее форму организации денежных отношений в криминальной экономике по различным аспектам криминальной экономической деятельности.

Цифровые инструменты, содержание которых в большинстве случаев не легализовано и не представлено в правовом и законодательном пространстве, обуславливают их использование в незаконных, противоправных целях, создавая условия для развития криминальных видов деятельности и нелегальных экономических отношений. Цифровая валюта как замена фиатным деньгам в силу своей децентрализованности, отсутствия контроля со стороны государства над эмиссией (майнингом) является одним из основных инструментов создания теневых рынков и противоправных экономических взаимоотношений. В данном исследовании и это будет обосновано. Авторами делается утверждение, что произошло замещение наличных денег цифровыми денежными эквивалентами обмена, которые еще более расширяют нелегальную и противоправную деятель-

ность в интернет-пространстве. Большинство зарубежных и отечественных исследователей (несмотря на то, что очень часто можно услышать о необходимости и эффективности перехода к цифровым валютам) также считают, что цифровые валюты в современном виде — не что иное, как средство «квазианонимного обмена» [2, с. 7]. На основании 40 проанализированных судебных дел (по 40 установленным преступным группам) E.R. Leukfeldt, A. Lavorgna и E.R. Kleemans делают следующий вывод: «Интерпретация судебных дел, предлагаемая в докладе, заключается в том, что киберпространство дополняет, а не заменяет существующие разновидности организованных преступных организаций» [3, с. 289], т.е. цифровые аналоги и эквиваленты денежных единиц не только не заменяют собой существующие нелегальные виды расчетов, а способствуют расширению и активизации нелегальной деятельности при существующих видах незаконной деятельности. Анонимность и децентрализация блокчейн-технологий, которые определяют базис цифровой валюты, создают благоприятную среду для расширения неформальной экономики и увеличения числа финансовых правонарушений. При этом цифровые валюты также являются основой для роста числа финансовых правонарушений в легальной экономике. Так, в своем исследовании N.C. Braaten, M.S. Vaughn установили: «Анализ прецедентного права федерального округа и окружного суда США, связанного с преступлениями и мошенничеством в криптовалютах, указывает на поддержку теории преступлений белых воротничков» [4, с. 958], т.е. в сфере легальных финансовых отношений появляются различные виды правонарушений, которые связаны с отсутствием гарантий извлечения дохода, операциями с мнимыми биржевыми продуктами и т.п., фактически они основаны на незнании граждан природы и содержания цифровой валюты как средства платежа и обмена. Зарубежные и отечественные ученые рассматривают проблематику предметной области исследования с разных аспектов: «отмывание денег» [5], «децентрализация финансовой экосистемы» [6], «сексуальная

эксплуатация и преступления» [7], «обмен валют и легализация денежных средств, полученных преступным путем» [8], «коррупционные преступления» [9] и др. Цифровые валюты как альтернативное средство расчета и платежа в настоящее время фактически охватывают все сферы нелегальной деятельности как в виртуальном пространстве, так и в реальной жизни общества.

Методы и материалы

Содержание и применение методологии исследования цифровых валют осложняется тем, что цифровые валюты как объект экономических отношений — достаточно новое явление. Ю.В. Белоусов и О.И. Тимофеева предлагают использовать «отраслевой подход» [10, с. 79] в качестве обоснования методологии исследования цифровой экономики, новых объектов и связей в ней. В этой работе мы используем общепризнанные методы познания предметной области, которые заключаются в группировке областей противоправных действий, характеризующих содержание неформальной экономики, теоретическом анализе и синтезе накопленных эмпирических данных статистики по проблематике предметной области исследования в двух основных областях нелегальной деятельности.

Торговля запрещенными веществами и цифровые валюты. Ученые установили, что порядка 46 % от всего объема проводимых транзакций только с биткоином связано с нелегальной деятельностью. Объем такой деятельности в 2019 г. оценивается ими в 76 млрд долл. [11, с. 1798], что сопоставимо с объемом рынков нелегальных наркотиков в США и Европе. Многие исследователи, например J. Martin¹ [12], L. Almqableh, D. Wallace, V. Pereira, V. Ramiah [13], эмпирически доказывают, что цифровые валюты являются средством обмена и платежа для нелегальной деятельности, в том числе и незаконного оборота наркотиков. По данным управления ООН по наркотикам и преступности (United Nations Office on Drugs and Crime, UNODC)², основные факторы привлекательности использования цифровых валют в

незаконном обороте нелегальных веществ — анонимность пользователей сделки (продавец — покупатель), а также удаленность и необязательность личного присутствия. Пользователи, совершающие незаконные операции купли-продажи запрещенных веществ получают доступ к даркнету через такое программное обеспечение, как «луковый маршрутизатор» (Tor), чтобы иметь гарантию полной анонимности сторон сделки. Получая доступ к незаконному интернет-ресурсу, обеспечение сделки и расчеты по ней осуществляются в цифровых валютах (основным средством расчета является биткоин) [14]. Далее продавцом выполняется обратная операция обмена цифровой валюты на фиатные валюты (легализация денежных средств, полученных незаконным путем). Основным фактором привлекательности даркнета для обеих сторон сделки выступает анонимность транзакции. Взрывному распространению нелегальных рынков сбыта наркотиков также способствует отсутствие необходимости физического присутствия в одном месте сторон сделки. Продавцам запрещенных веществ не требуется постоянная группа покупателей, обеспечивающих спрос, у них нет потребности в формировании локального рынка сбыта. Все это провоцирует глобальный рост незаконной деятельности (рис. 1).

Задержание (арест) покупателей нелегальных веществ никак не способствует снижению активности незаконных интернет-ресурсов. Сторонники легализации цифровых валют очень часто указывают на инвестиционную привлекательность и рост капитализации данных активов (в частности, биткоина). По данным некоторых исследователей, это связано с тем, что формирование стоимости цифровой валюты прямо коррелирует с объемом незаконных сделок на рынках нелегальных веществ (с лагом по времени два-три дня): «Применяя анализ причинно-следственной связи Грейнджера, мы обнаруживаем, что ежедневная стоимость обмена биткоинов с лагом в один день обусловлена причинно-следственными связями, так же как и ежедневная частота поиска в Google с лагами в один, два и три дня» [там же, с. 944].

Рассмотрим ежедневный объем продаж в расчетах цифровыми валютами на крупнейших площадках даркнета. На рис. 2 показана растущая динамика незаконного оборота запрещенных веществ в ретроспективном и текущем периодах. Так, в момент появления биткоина

¹ Особенно интересна книга J. Martin, в которой он еще в 2014 г. научнообоснованными методами предсказал трансформацию международных рынков незаконного оборота наркотиков из-за использования в средствах расчета обмена цифровых валют.

² World Drug Report 2021 (United Nations publication, Sales No. E.21.XI.8).

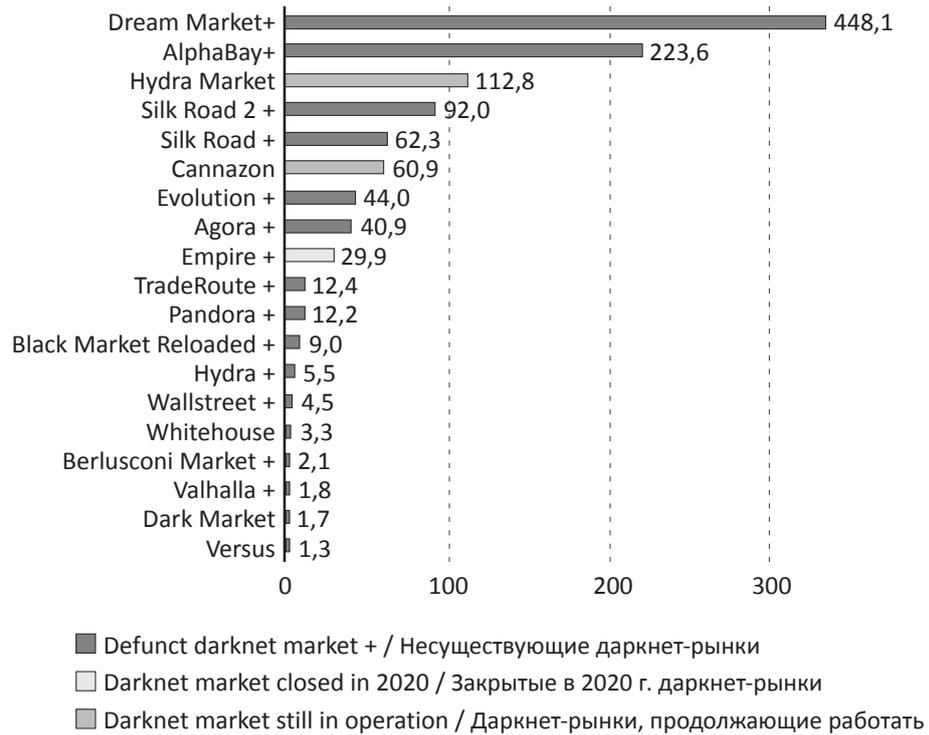


Рис. 1. Минимальный объем продаж запрещенных веществ на 19 основных рынках даркнета (апрель 2021 г.)

Fig. 1. Minimum volume of sales of illegal substances in 19 key Darknet marketplaces (April 2021)

Источник: Europol and Eurojust, «Dismantling of an encrypted network send shockwaves through organized crime groups across Europe», press release, 2 July 2021

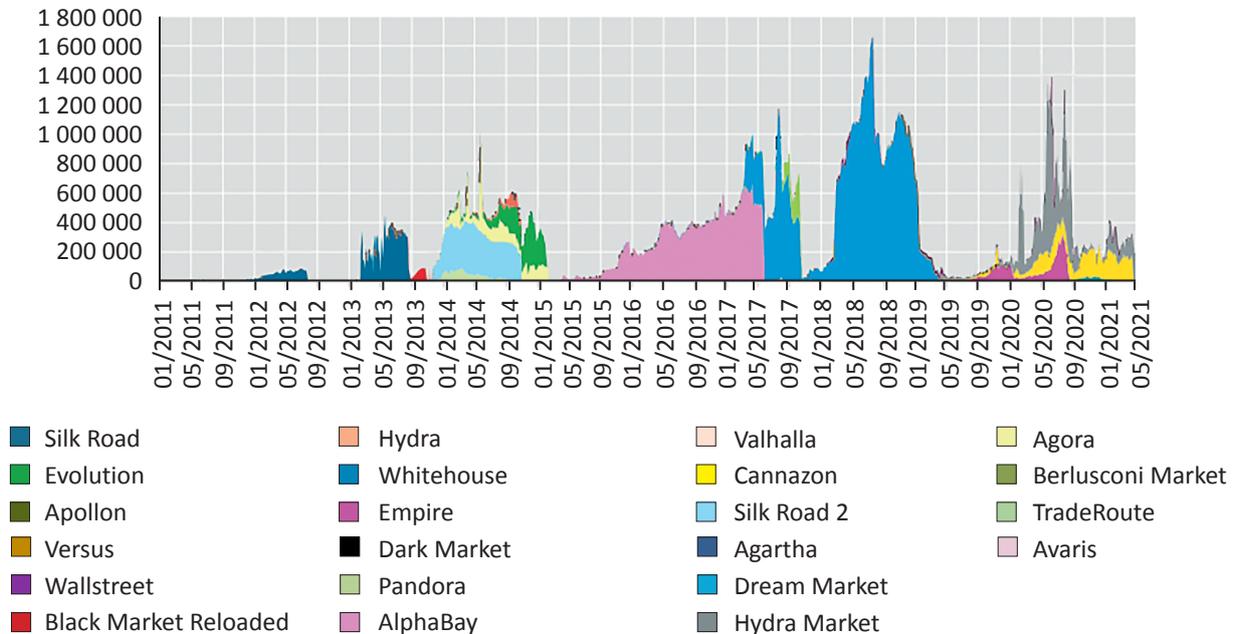


Рис. 2. Ежедневные продажи запрещенных веществ (минимум) на основных рынках даркнета (2011 г. — апрель 2021 г.)

Fig. 2. Daily sales of illegal substances (minimum) in the main Darknet marketplaces (2011 — April 2021)

Источник: UNODC analysis and estimates, based on data from Hikari Labs

как цифровой валюты (2008 г.) количество нелегальных интернет-ресурсов было минимальным, в 2011 г. фактически существовал один такой ресурс. Однако с развитием цифровых валют как инструмента платежа и обмена происходит взрывной рост и количества незаконных интернет-ресурсов, и объема совершаемых на них сделок. К 2014 г. ежедневные объемы увеличились в среднем в 8 раз, а к 2020 г. — в 15 раз. При этом крупнейший незаконный интернет-ресурс Hydra Market действует в странах Восточной Европы, России и странах СНГ и большую часть расчетов (по данным UNODC) осуществляет в биткоинах.

Рассмотрим долю пользователей даркнет-ресурсов в разрезе по странам и динамику глобального роста (рис. 3).

Как видим, доля пользователей в Российской Федерации от общего числа опрошенных интернет-пользователей даркнет-ресурсами составляет 85,7 %, что почти в 2 раза превышает аналогичный показатель ближайшей по списку страны (Финляндия). Фактически почти все пользователи даркнет в России (по данным статистики) являются участниками незаконного оборота рынка наркотических веществ. Эта статистика убедительно отражает роль цифровых валют в формировании нелегальных видов деятельности в интернет-пространстве.

Легализация и отмыwanie денежных средств. Денежные средства, полученные таким незаконным путем, также один из основных инструментов использования цифровых валют. Особенность этих процессов заключается

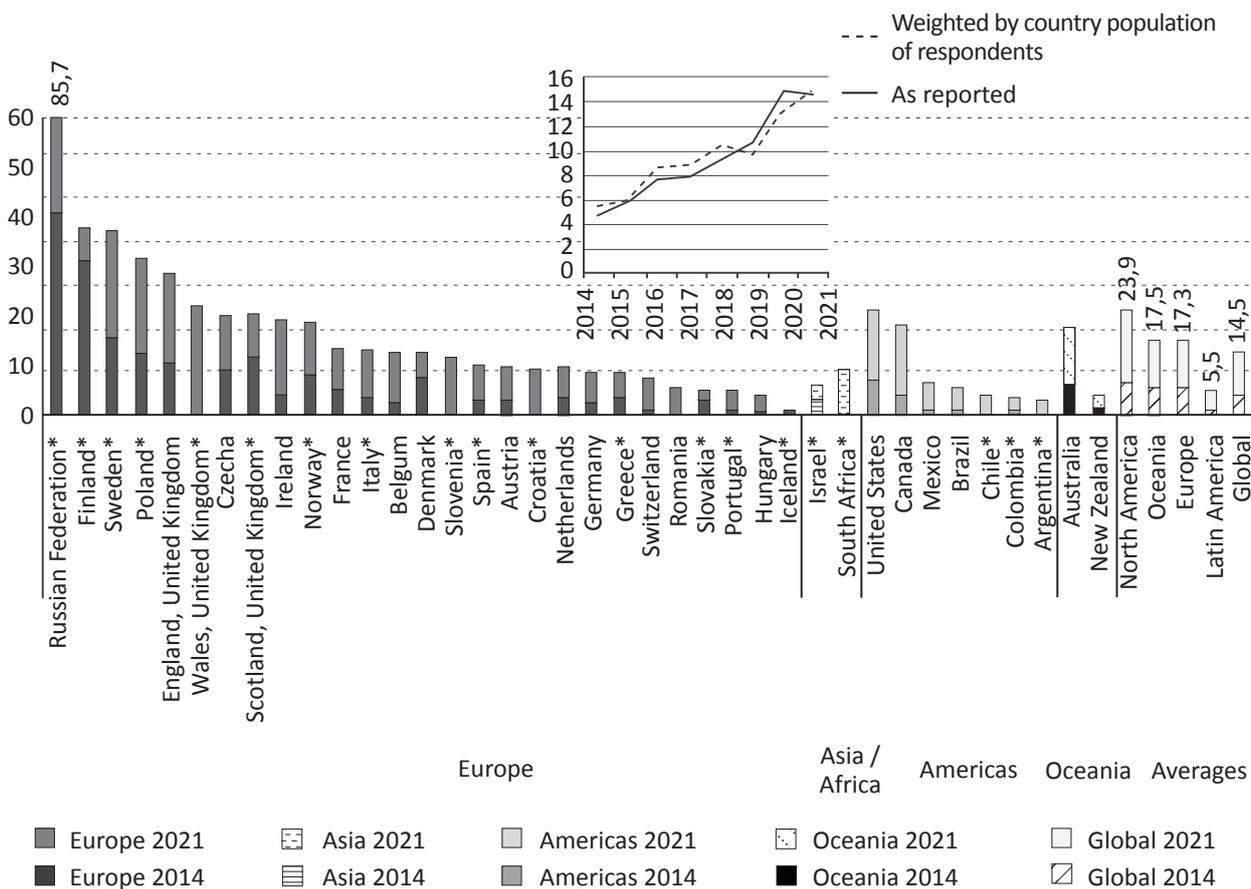


Рис. 3. Доля пользователей, покупающих (биткоин) запрещенные вещества через даркнет, от общего числа опрошенных интернет-пользователей в среднем по миру и отдельным странам (январь 2014 г. — январь 2021 г.), %

Fig. 3. Share of users buying (bitcoin) illegal substances on the Darknet in the total number of surveyed Internet users in the world in general and in specific countries (Jan. 2014 — Jan. 2021), %

Источник: UNODC calculations based on Global Drug Survey 2021 data (and previous years): detailed findings on drug crypto markets

в том, что их участниками являются в том числе вполне легальные платежные системы и так называемые биржи биткоинов, которые претендуют на легальность своей деятельности. Основным методом отмывания нелегально полученных цифровых валют и фиатных средств — построение так называемых биткоин-миксеров [15, с. 424]. Суть работы биткоин-миксера заключается в следующем. Интернет-ресурсы (обменник валют, биржа, службы микширования и т.п.), большинство из которых действуют вполне легально, предоставляют пользователям заново сгенерированный биткоин — адрес для внесения депозита. Интернет-ресурс (служба микширования биткоинов) выплачивает пользователю «чистые» биткоины из своего резерва на новые адреса, которые предоставляет пользователь, за операцию взимается комиссия (как за обмен, а фактически — за микширование). Для обеспечения большей анонимности все выплаты распределены во времени, а сумма выплат и комиссии за смешивание дробятся на части рандомизированным способом. При таком способе отмывания цифровых валют и обмена нелегальных фиатных средств на цифровые валюты не поддается ни контролю, ни отслеживанию (ни отправителя, ни получателя). Рассмотрим объем транзакций с незаконных адресов из всей совокупности транзакций с цифровыми валютами (рис. 4).

Видно, что более половины транзакций цифровых валют на 2020 г. связаны входящими или исходящими операциями с незаконных адресов (illicit addresses). Незаконные адреса — адреса, у которых входящие или исходящие транзакции связаны с нелегальными и незаконными интернет-ресурсами, осуществляющими противоправную деятельность. Нелегальная деятельность в интернет-пространстве, большинство киберпреступлений, включая мошенничество, коррупционные выплаты и предполагают легализацию доходов, полученных преступным путем. Такой легализацией выступают инструменты биткоин-бирж, выполняющие функции легальных биржевых площадок, но содержание транзакций, а также входящие и исходящие операции отследить не представляется возможным. Прежде всего это обусловлено тем, что при покрытии сделки используется резерв цифровой валюты, стоимость которого автоматически легализует объем средств на депозите. Также фиатные средства, которые необходимо «отмыть», вносятся на депозит биткоин-биржи и конвертируются в цифровую валюту, впоследствии осуществляется сделка продажи по текущему курсу цифровой валюты (обратная конвертация). Таким образом, на выходе получаем анонимизированную сумму денежных средств, источник получения которой невозможно отследить, отсюда и постоянный рост объема операций по легализации преступных доходов (рис. 5).

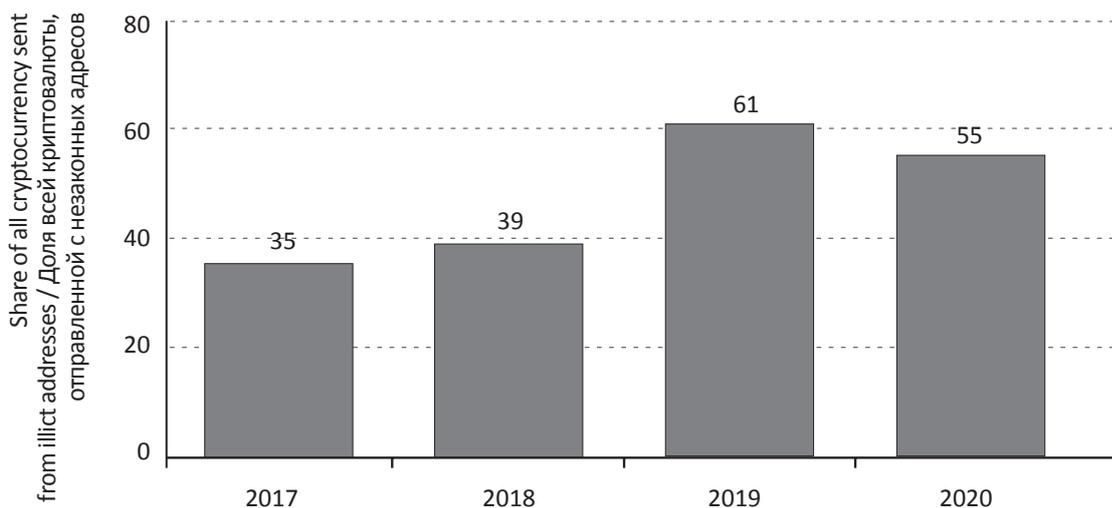


Рис. 4. Доля всех транзакций, осуществляемых с незаконных адресов, в динамике за 2017–2020 гг., %

Fig. 4. Share of all transactions from illicit addresses in 2017–2020, %

Источник: Chainalysis. *The 2021 Crypto Crime Report Everything you need to know about ransomware, darknet markets, and more. 2021, February 16*

Нелегальная деятельность по легализации и отмыванию преступных доходов концентрируется на адресном уровне депозитов. В совокупности 1 867 адресов депозитов, отправленных с незаконных адресов в 2020 г., обеспечили 75 % всего оборота цифровой валюты. При этом 270 адресов (последняя и предыдущая колонки) легализовали порядка 1,3 млрд преступных доходов в долларовом эквиваленте в 2020 г. (см. рис. 5). Здесь речь идет только о транзакциях биткоина, очевидно, что общий объем цифровых валют, среди которых ликвидных больше десятка, превышает объем легализованных преступных доходов в разы. В своей работе Ju. Seo, M. Park, H. Oh, K. Lee подчеркивают, что все большее количество преступлений связано с последующим использованием «служб микширования» [16].

Результаты исследования

Цифровая валюта в том виде, в котором она представлена в современной системе экономических отношений, фактически расширяет понятие наличных денег в обращении, тем самым создавая новые сектора нелегальной

экономики. Здесь следует пояснить, что авторы имеют в виду, когда делается утверждение о схожести и расширении цифровыми валютами понятия наличных денег. Сокращение оборота наличных денежных средств и переход на безналичную систему расчетов вызваны прежде всего фактором противодействия расширению нелегальной деятельности и масштабов криминальной экономики. При значительном сокращении оборота наличных денежных средств и увеличении доли безналичных расчетов с банковским контролем расчетов и платежей возникает техническая и технологическая сложность сокрытия транзакций, имеющих противоправный характер. Цифровые валюты при их безналичной форме содержательно представляют собой более удобный аналог наличного денежного обращения по признаку анонимизации участников и пространства. Так, П.В. Захаров, анализируя труд западного коллеги К. Рогофа [17], абсолютно верно отмечает: «Большая часть наличных денег оказывается востребованной в криминальной и полукриминальной деятельности, например, для ухода от налогов, коррупции, отмыwania «грязных» денег, в нар-

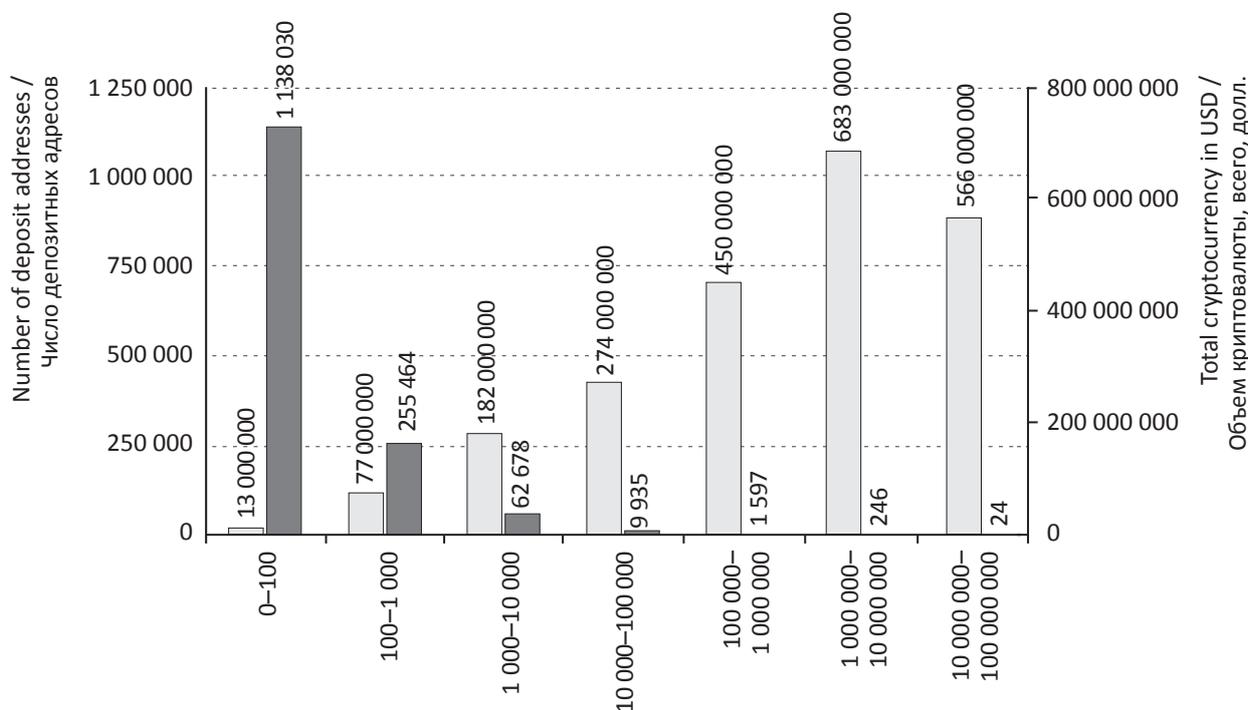


Рис. 5. Совокупный объем нелегальных транзакций, полученных по служебным депозитным адресам в 2020 г.

Fig. 5. Total value of illegal transactions in auxiliary deposit addresses in 2020

Источник: Chainalysis

которовле. ...Многие виды криминальной и полукриминальной деятельности становятся возможны благодаря тому факту, что «существуют наличные деньги, с помощью которых можно совершать платежи в реальном времени — платежи, которые невозможно проследить» [18, с. 212–213]. В этом смысле природа денежного наличного обращения и обращения цифровых валют идентична: и в первом, и во втором случае происходит масштабирование всех сфер криминальной экономики. При этом анонимность в обращении и в расчетах формирует у пользователя ложное чувство безнаказанности, побуждающее совершать повторные правонарушения. В России цифровые валюты являются основным средством платежа и приобретения наркотических веществ (рис. 6).

Складывается достаточно тревожная ситуация. На Россию приходится основной объем оборота цифровых валют в обращении и нелегальном использовании запрещенных веществ. Фактически три страны в мире занимают основные доли в обороте цифровых валют по основным типам правонарушений — США, Китай и Россия. При этом Россия выступает безусловным «лидером» использования цифровых

валют в сегменте купли-продажи запрещенных веществ, подавляющую долю которых составляют наркотики.

Отечественный исследователь Д.А. Печегин отмечает, что «позитивные ожидания от внедрения цифровых технологий в сферу общественных отношений не могут служить гарантией защиты ценностей» [19, с. 53]. Ужесточение законодательства в области обращения цифровых валют, несомненно, приведет к позитивным последствиям, прежде всего в сфере обращения запрещенных веществ (рис. 7).

Ужесточение регулирования в сфере обращения цифровых валют пока имеет достаточно слабые позитивные последствия. Общее количество преступлений в области незаконного оборота наркотиков составляет порядка 100 тыс. преступлений в год, и большинство из них обеспечено наличием цифровых валют как средства платежа и обмена, предполагающего анонимность сторон сделки и отсутствие локализации рынка сбыта.

Данные проведенного исследования позволяют выделить следующие характеристики цифровых валют с учетом практики их использования в национальной криминальной экономике:

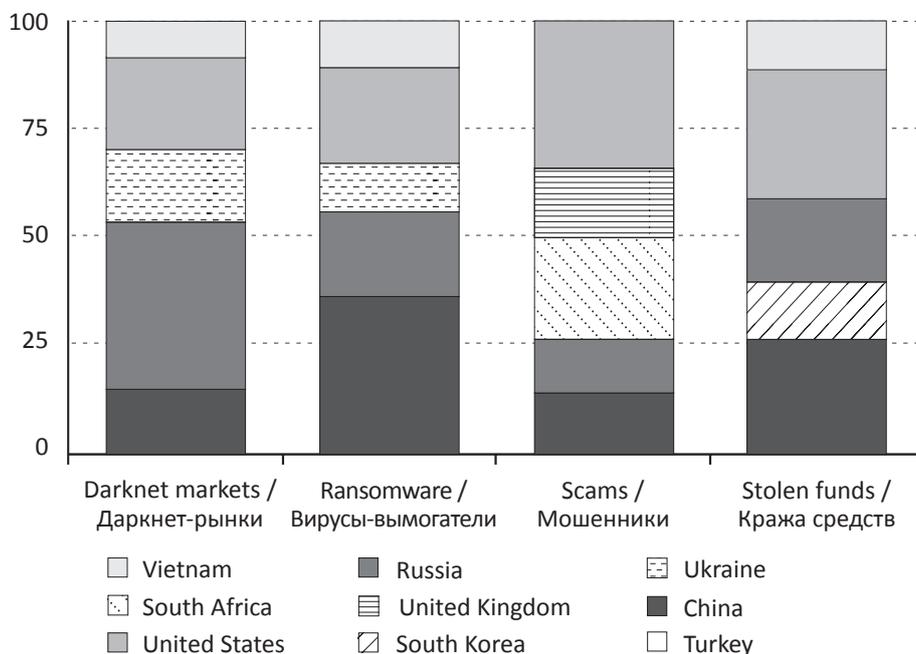


Рис. 6. Объем операций с цифровыми валютами по наиболее распространенным видам нелегальной деятельности в Интернете в 2021 г.

Fig. 6. Volume of transactions with digital currencies in most common types of illegal Internet activities in 2021

Источник: Chainalysis

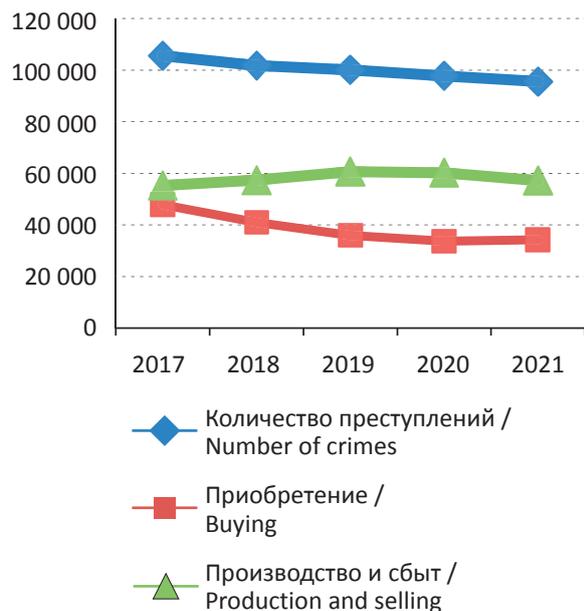


Рис. 7. Количество преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков в России в 2017–2021 гг.*

Fig. 7. The number of crimes in the sphere of illegal drug trade in Russia 2017–2021

* Составлен по данным Федеральной службы государственной статистики России.

– служат основным средством платежа и обмена в обороте запрещенных веществ (наркотики);

– не являются объектом бухгалтерского учета нематериальных активов³;

– не являются денежным эквивалентом или формой фиатных денежных средств.

В связи с перечисленным на принципах достаточного основания авторы могут указывать на отсутствие у цифровых валют (криптовалют) признаков денежных средств или их эквивалентов. Авторы считают, что цифровые валюты являются средством нелегального обмена, характеризующего исключительно неформальной финансовой и криминализованной экономической природой существования. Данное утверждение аргументировано отсутствием:

– централизованного эмиссионного центра (децентрализация);

– возможности формировать добавленную стоимость или прибавочную стоимость факторами, отличными от спроса или предложения;

³ Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007) : приказ Минфина России от 27 дек. 2007 г. № 153н : (ред. от 16 мая 2016 г.) // СПС «КонсультантПлюс».

– материальной или овеществленной формы цифровых валют.

При этом признание цифровых валют в некоторых случаях имуществом (ст. 19, 21–22 Федерального закона «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ) не указывает на наличие материальной или овеществленной формы. Таким образом, цифровые валюты — современное представление суррогатного и неформального средства платежа и обмена, представляющего собой фиктивные эквиваленты финансовых ресурсов в криминальной экономике. В 2022 г. Банк России предложил законопроект о запрете частного обращения и выпуска цифровых валют (в том числе владения). Это крайне важная и необходимая мера, которая, как можно увидеть из результатов исследования, носит запаздывающий характер.

Обсуждение

Развитие цифровых технологий, цифровых валют — неизбежный и эволюционный этап становления и трансформации экономических и общественных отношений. Цифровые валюты и блокчейн-технология выступают прогрессивными элементами в современной цифровой среде валютного, кредитного и денежного рынков. Запретить то, что уже существует в качестве объекта современных экономических отношений в цифровой экономике, — это значит замедлить процесс экономического развития и прогресс народно-хозяйственного комплекса страны. При этом отсутствие правового регулирования и законодательных мер, регламентирующих сферу обращения и расчетов цифровых эквивалентов денежных средств, приводит к крайне тревожным последствиям, в частности к активизации и масштабированию противоправной деятельности в сети Интернет. На возможность и необходимость правового регулирования и придание четкого правового статуса цифровым валютам неоднократно указывали различные отечественные ученые [20, с. 996; 21, с. 355]. Некоторые зарубежные исследователи считают, что регулированию должны быть подвергнуты не только цифровые валюты, но и их производные — «токены и эмиссия цифровых активов (ICO)» [22, с. 655], отмечается также потребность в регулировании сферы финансирования «экстремистской деятельности» [23, с. 135].

Заклучение

Цифровые валюты как инструмент, характеризующий цифровизацию экономики и общественных отношений, несомненно, должен развиваться и использоваться в современном цифровом пространстве. Однако на текущем этапе общественной формации, когда технологическое развитие опережает формирование и адаптацию правового и законодательного про-

странства к изменениям технологической действительности, цифровые валюты выступают однозначным атрибутом криминальной экономики. Необходимо время, политическая воля, разработка адаптационных механизмов и соответствующих законодательных и правовых инициатив для принятия цифровых валют как элемента легальной экономики и общественных отношений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колесников В.В. Криминальная экономика в системе экономической криминологии: понятие и структура / В.В. Колесников // Криминология: вчера, сегодня, завтра. — 2016. — № 2 (41). — С. 16–29.
2. Hendrickson J.R. Cash, crime, and cryptocurrencies / J.R. Hendrickson, J.L. William. — DOI 10.1016/j.qref.2021.01.004 // The Quarterly Review of Economics and Finance. — 2021. — No. 1.
3. Leukfeldt E.R. Organised cybercrime or cybercrime that is organised? An assessment of the conceptualisation of financial cybercrime as organised crime / E.R. Leukfeldt, A. Lavorgna, E.R. Kleemans. — DOI 10.1007/s10610-016-9332-z // European Journal on Criminal Policy and Research. — 2017. — Vol. 23, no. 3. — P. 287–300.
4. Braaten N.C. Convenience theory of cryptocurrency crime: A content analysis of US federal court decisions / N.C. Braaten, M.S. Vaughn. — DOI 10.1080/01639625.2019.1706706 // Deviant Behavior. — 2021. — Vol. 42, no. 8. — P. 958–978.
5. Money talks money laundering choices of organized crime offenders in a digital age / E.W. Kruisbergen, E.R. Leukfeldt, E.R. Kleemans, R.A. Roks. — DOI 10.1080/0735648X.2019.1692420 // Journal of Crime and Justice. — 2019. — Vol. 42, no. 1. — P. 569–581.
6. Wronka Ch. Financial crime in the decentralized finance ecosystem: new challenges for compliance / Ch. Wronka. — DOI 10.1108/JFC-09-2021-0218 // Journal of Financial Crime. — 2021. — No. ahead-of-print.
7. Van der Bruggen M. A crime script analysis of child sexual exploitation material on the darkweb / M. Van der Bruggen, A. Blokland. — DOI 10.1177/1079063220981063 // Sexual Abuse. — 2021. — Vol. 33, iss. 8. — P. 950–974.
8. Siu G.A. Follow the money: The relationship between currency exchange and illicit behaviour in an underground forum / G.A. Siu, B. Collier, A. Hutchings. — DOI 10.1109/EuroSPW54576.2021.00027 // IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops. — Vienna, 2021. — P. 191–201.
9. Legal Measures for Crimes in the Field of Cryptocurrency Billing / A.Yu. Bokovnya A.A., Shutova, T.G. Zhukova, L.V. Ryabova. — DOI 10.5281/zenodo.4009713 // Utopía y Praxis Latinoamericana. — 2020. — Vol. 25, no. 7. — P. 270–275.
10. Belousov Yu.V. Methodology for defining the digital economy / Yu.V. Belousov, O.I. Timofeeva. — DOI 10.26794/2220-6469-2019-13-4-79-89 // The world of new economy. — 2019. — Vol. 13, no. 4. — P. 79–89.
11. Foley S. Sex, drugs, and bitcoin: How much illegal activity is financed through cryptocurrencies? / S. Foley, J.R. Karlson, T.J. Putniņš. — DOI 10.1093/rfs/hhz015 // The Review of Financial Studies. — 2019. — Vol. 32, no. 5. — P. 1798–1853.
12. Martin J. Drugs on the dark net: how cryptomarkets are transforming the global trade in illicit drugs / J. Martin. — New York : Palgrave Macmillan, 2014. — 92 p.
13. Is it possible to establish the link between drug busts and the cryptocurrency market? Yes, we can / L. Almaqableh, D. Wallace, V. Pereira, V. Ramiah. — DOI 10.1016/j.ijinfomgt.2022.102488 // International Journal of Information Management. — 2022. — Vol. 63. — P. 102488–102502.
14. Zhang Ch. Drugs and bitcoins: What role do bitcoins play in the darknet market? A preliminary study / Ch. Zhang, R. Wei, X. Liu. — DOI 10.1002/pra2.2018.14505501187 // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. — 2018. — Vol. 55, no. 1. — P. 944–945.
15. Wegberg R. van. Bitcoin money laundering: mixed results? An explorative study on money laundering of cybercrime proceeds using bitcoin / R. van Wegberg, J.-J. Oerlemans, O. van Deventer. — DOI 10.1108/JFC-11-2016-0067 // Journal of Financial Crime. — 2018. — Vol. 25, no. 1. — P. 419–435.
16. Money laundering in the bitcoin network: Perspective of mixing services / Ju. Seo, M. Park, H. Oh, K. Lee. — DOI: 10.1109/ICTC.2018.8539548 // International Conference on Information and Communication Technology Convergence. — Jeju, Korea, 2018. — P. 1403–1405.
17. Рогофф К. Проклятие наличности / Кеннет Рогофф. — Москва : Изд-во Ин-та Гайдара, 2018. — 466 с.
18. Захаров П.В. О пользе избавления от наличных денег / П.В. Захаров // Проблемы национальной стратегии. — 2018. — № 6. — С. 211–215.
19. Pechegin D.A. Problems in Legal Regulation of Liability for Crimes that Infringe Digital Finance / D.A. Pechegin. — DOI 10.17816/RJLS65200 // Russian Journal of Legal Studies. — 2021. — Vol. 8, no. 2. — P. 53–60.
20. Problems of criminal responsibility for illegal circulation of cryptocurrency / R. Magizov, S. Kuznetsov, A. Kasatova [et al.] International Conference on Developments in eSystems Engineering. — Kazan, 2019. — P. 996–999.
21. Mkrtchian S.M. Criminal and Legal Protection of Relationships in the Area of Blockchains Functioning and Cryptocurrency Turnover: New Challenges / S.M. Mkrtchian // Studies in computational intelligence. — 2019. — Vol. 826. — P. 355–361.
22. Hacker Ph. Crypto-securities regulation: ICOs, token sales and cryptocurrencies under EU financial law / Ph. Hacker, Ch. Thomale. — DOI 10.1515/ecfr-2018-0021 // European Company and Financial Law Review. — 2018. — Vol. 15, no. 4. — P. 645–696.

23. Seele P. Let us not forget: Crypto means secret. Cryptocurrencies as enabler of unethical and illegal business and the question of regulation / P. Seele. — DOI 10.1007/s41463-018-0038-x // *Humanistic Management Journal*. — 2018. — Vol. 3, no. 1. — P. 133–139.

REFERENCES

1. Kolesnikov V.V. Criminal economy in the system of economic criminology: concept and structure. *Kriminologiya: vchera, segodnya, zavtra = Criminology: Yesterday, Today, Tomorrow*, 2016, no. 2, pp. 16–29. (In Russian).
2. Hendrickson J.R., William J.L. Cash, crime, and cryptocurrencies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2021, no. 1. DOI: 10.1016/j.qref.2021.01.004.
3. Leukfeldt E.R., Lavorgna A., Kleemans E.R. Organised cybercrime or cybercrime that is organised? An assessment of the conceptualisation of financial cybercrime as organised crime. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 2017, vol. 23, no. 3, pp. 287–300. DOI: 10.1007/s10610-016-9332-z.
4. Braaten N.C., Vaughn M.S. Convenience theory of cryptocurrency crime: A content analysis of US federal court decisions. *Deviant Behavior*, 2021, vol. 42, no. 8. pp. 958–978. DOI: 10.1080/01639625.2019.1706706.
5. Kruisbergen E.W., Leukfeldt E.R., Kleemans E.R., Roks R.A. Money talks money laundering choices of organized crime offenders in a digital age. *Journal of Crime and Justice*, 2019, vol. 42, no. 1, pp. 569–581. DOI: 10.1080/0735648X.2019.1692420.
6. Wronka Ch. Financial crime in the decentralized finance ecosystem: new challenges for compliance. *Journal of Financial Crime*, 2021, no. ahead-of-print. DOI: 10.1108/JFC-09-2021-0218.
7. Van der Bruggen M., Blokland A. A crime script analysis of child sexual exploitation material on the darkweb. *Sexual Abuse*, 2021, vol. 33, iss. 8, pp. 950–974. DOI: 10.1177/1079063220981063.
8. Siu G.A., Collier B., Hutchings A. Follow the money: The relationship between currency exchange and illicit behaviour in an underground forum. *IEEE European Symposium on Security and Privacy Workshops*. Vienna, 2021, pp. 191–201. DOI: 10.1109/EuroSPW54576.2021.00027.
9. Bokovnya A.Yu., Shutova A.A., Zhukova T.G., Ryabova L.V. Legal Measures for Crimes in the Field of Cryptocurrency Billing. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 2020, vol. 25, no. 7, pp. 270–275. DOI: 10.5281/zenodo.4009713.
10. Belousov Yu.V., Timofeeva O.I. Methodology for defining the digital economy. *The World of New Economy*, 2019, vol. 13, no. 4, pp. 79–89. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-4-79-89.
11. Foley S., Karlsen J.R., Putniņš T.J. Sex, drugs, and bitcoin: How much illegal activity is financed through cryptocurrencies? *The Review of Financial Studies*, 2019, vol. 32, no. 5, pp. 1798–1853. DOI: 10.1093/rfs/hhz015.
12. Martin J. *Drugs on the dark net: how cryptomarkets are transforming the global trade in illicit drugs*. New York, Palgrave Macmillan, 2014. 92 p.
13. Almaqableh L., Wallace D., Pereira V., Ramiah V. Is it possible to establish the link between drug busts and the cryptocurrency market? Yes, we can. *International Journal of Information Management*, 2022, vol. 63, pp. 102488–102502. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2022.102488.
14. Zhang Ch., Wei R., Liu X. Drugs and bitcoins: What role do bitcoins play in the darknet market? A preliminary study. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 2018, vol. 55, no. 1, pp. 944–945. DOI: 10.1002/pra2.2018.14505501187.
15. Wegberg R. van, Oerlemans J.-J., Deventer O. van. Bitcoin money laundering: mixed results? An explorative study on money laundering of cybercrime proceeds using bitcoin. *Journal of Financial Crime*, 2018, vol. 25, no. 1, pp. 419–435. DOI: 10.1108/JFC-11-2016-0067.
16. Seo Ju., Park M., Oh H., Lee K. Money laundering in the bitcoin network: Perspective of mixing services. *International Conference on Information and Communication Technology Convergence*, Jeju, Korea, 2018, pp. 1403–1405. DOI: 10.1109/ICTC.2018.8539548.
17. Rogoff K. *The Curse of Cash*. Princeton University Press, 2016. 296 p. (Russ. ed.: Rogoff K. *The Curse of Cash*. Moscow, Gaidar Institute Publ., 2018. 466 p.).
18. Zaharov P.V. The reasons for getting rid of cash. *Problemy natsional'noi strategii = National Strategy Issues*, 2018, no. 6, pp. 211–215. (In Russian).
19. Pechegin D.A. Problems in Legal Regulation of Liability for Crimes that Infringe Digital Finance. *Russian Journal of Legal Studies*, 2021, vol. 8, no. 2, pp. 53–60. DOI: 10.17816/RJLS65200.
20. Magizov R., Kuznetsov S., Kasatova A., Gilmanov M., Garipova V., Kuznetsov A. Problems of criminal responsibility for illegal circulation of cryptocurrency. *International Conference on Developments in eSystems Engineering*. Kazan, 2019, pp. 996–999.
21. Mkrtchian S.M. Criminal and Legal Protection of Relationships in the Area of Blockchains Functioning and Cryptocurrency Turnover: New Challenges. *Studies in Computational Intelligence*, 2019, vol. 826, pp. 355–361.
22. Hacker Ph., Thomale Ch. Crypto-securities regulation: ICOs, token sales and cryptocurrencies under EU financial law. *European Company and Financial Law Review*, 2018, vol. 15, no. 4, pp. 645–696. DOI: 10.1515/ecfr-2018-0021.
23. Seele P. Let us not forget: Crypto means secret. Cryptocurrencies as enabler of unethical and illegal business and the question of regulation. *Humanistic Management Journal*, 2018, vol. 3, no. 1, pp. 133–139. DOI: 10.1007/s41463-018-0038-x.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Степаненко Диана Аркадьевна — профессор кафедры криминалистики, судебных экспертиз и юридической психологии Института государства и права Байкальско-

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Stepanenko, Diana A. — Professor, Chair of Criminalistics, Forensic Expertise and Legal Psychology, Institute of State and Law, Baikal State University, Doctor of Law, Profes-

го государственного университета, доктор юридических наук, профессор, г. Иркутск, Российская Федерация; e-mail: diana-stepanenko@mail.ru.

Степаненко Алексей Сергеевич — директор Восточно-Сибирского филиала Российского государственного университета правосудия, доктор юридических наук, доцент, г. Иркутск, Российская Федерация; e-mail: mail@esbrsuj.ru.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Степаненко Д.А. Цифровая валюта как атрибут криминальной экономики в современном обществе / Д.А. Степаненко, А.С. Степаненко. — DOI 10.17150/2500-4255.2022.16(2).173-184 // Всероссийский криминологический журнал. — 2022. — Т. 16, № 2. — С. 173–184.

sor, Irkutsk, the Russian Federation; e-mail: diana-stepanenko@mail.ru.

Stepanenko, Alexey S. — Head, East-Siberian Branch of the Russian State University of Justice, Doctor of Law, Ass. Professor, Irkutsk, the Russian Federation; e-mail: mail@esbrsuj.ru.

FOR CITATION

Stepanenko D.A., Stepanenko A.S. Digital currency as an attribute of criminal economy in the modern society. *Vserossiiskii kriminologicheskii zhurnal = Russian Journal of Criminology*, 2022, vol. 16, no. 2, pp. 173–184. (In Russian). DOI: 10.17150/2500-4255.2022.16(2).173-184.