

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Финансовая система

ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ — НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Хусан Сунатуллаевич УМАРОВ

генеральный директор ООО «ИПТ» (РАУМО),
Москва, Российская Федерация
Khusan0000@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6370-3000>
SPIN-код: 2699-1414

История статьи:

Рег. № 151/2021
Получена 22.03.2021
Получена
в доработанном виде
05.04.2021
Одобрена 19.04.2021
Доступна онлайн
28.05.2021

УДК 336.743

JEL: E58, G15, G24,
O31

Ключевые слова:

цифровая валюта,
политика
центральных банков,
финансовая система,
проблемы развития,
перспективы

Аннотация

Предмет. Цифровые валюты в контексте развития мировой и национальных финансовых систем и их будущее.

Цели. Выявить и обосновать роль цифровых валют в процессе развития мировых финансов, а также место современной политики центральных банков в развитии цифровых валют. Обосновать необходимость изменения подходов к цифровым валютам со стороны центральных банков и предсказать возможные сценарии развития цифровых валют в глобальном масштабе.

Методология. Использовались методы логического и статистического анализа, сравнительный подход и систематизация.

Результаты. Выявлено соответствие российской и западной терминологии в сфере цифровых валют и доказано ее удвоение. Раскрыты основные преимущества и недостатки цифровых валют и выделены бенефициары внедрения цифровых валют в странах с наиболее проработанными стратегиями по внедрению. Раскрыты барьеры масштабного внедрения цифровых валют на мировой рынок и выделены основные сферы их использования. Разработано три сценария выхода цифровых валют на мировой рынок.

Выводы. Российская терминология и подходы к цифровым валютам нуждаются в реформировании. На современном этапе их внедрение в экономику наравне с реальными национальными валютами преждевременно, но их использование как инструмента купирования финансовых кризисов является наиболее реальным сценарием.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Умаров Х.С. Цифровые валюты — настоящее и будущее // *Финансы и кредит*. — 2021. — Т. 27, № 5. — С. 1132 — 1155.
<https://doi.org/10.24891/fc.27.5.1132>

Введение

Сегодня происходят процессы, коренным образом меняющие мировую финансовую систему, среди которых выделяется тенденция цифровизации финансов и финансовой системы, включая основной компонент

национальной и международной финансовой систем — деньги¹ [1]. Этим процессам сопутствует формирование нового инструментария финансов — цифровых денег.

Сегодня вопросу цифровых денег, валют, криптовалют и других финтех-инструментов уделяется большое внимание как в отечественной, так и в зарубежной научной мысли. Основные аспекты исторического развития, а также развития идеи цифровых валют в мире освещается в исследовании П.В. Алексеева и А.В. Кузнецова [1]. Автор статьи указывает на высокое влияние англо-саксонского мир-системного ядра на эволюцию как мировой финансовой системы, так и цифровых валют как ее составной части. При этом стоит отметить, что цифровые валюты сегодня не представляют существенной доли мирового рынка денег, поскольку операции с ними ограничиваются в большей части спекуляциями [2]. Понятие цифровых денег освещается в ряде трудов, например [3], где автор указывает на все большее влияние цифровых денег в мире, отмечая, что они становятся исключительно значимым инструментом развития новых технологий. При этом необходимо подчеркнуть, что автор неразрывно связывает цифровые деньги с развитием технологий и блокчейном, таким образом во многом отождествляя цифровые деньги и криптовалюты. Другое, не менее важное, исследование [4] фокусируется на том, насколько в современной финансовой системе, которая глобализирована и цифровизирована, безопасно обладать цифровыми деньгами. В этом настоящее исследование перекликается с исследованием П.В. Алексеева и А.В. Кузнецова. Тем не менее большинство исследователей сходятся в том, что цифровые деньги — новый финансовый инструмент, влияние которого на мировую экономику будет только усиливаться.

В связи с этим важно раскрыть возможные сценарии развития цифровых денег на современном этапе и выявить недостатки российской практики регулирования и исследования вопроса. Целью работы является установление основных возможных сценариев развития цифровых валют на современном этапе и определение их потенциала как нового финансового инструмента.

Материалы и методы исследования

Необходимо четко определить понятие цифровых денег и соотнести его с мировой практикой использования англоязычных терминов [5, 6]. Закон о цифровых финансовых активах (ЦФА) определяет цифровые деньги как

¹ Горелик В.Н. Финансы как система движения денег: формирование идеи // Финансы и кредит. 2012. № 4. С. 47—53.

совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются или могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей России, денежной единицей иностранного государства или международной денежной или расчетной единицей, или в качестве инвестиций, и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора или узлов информационной системы, обязанных обеспечивать только соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществления в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему по ее правилам². В то же время часто встречается подход отождествления криптовалют и цифровых валют [7], который, однако, неверен. На современном этапе российское законодательство выделяет несколько категорий цифровых финансовых активов, подпадающих под классификацию цифровых валют: сами цифровые валюты, децентрализованные виртуальные валюты (методология Банка России)³, централизованные виртуальные деньги и электронные деньги.

Однако электронные деньги не подпадают под классификацию цифровых валют в Законе о ЦФА, следовательно, представленная классификация неверна. Иностранные подходы к цифровым валютам предполагают более простую и понятную классификацию, основанную на том, что виртуальные валюты — часть цифровых денег, а криптовалюты — та часть цифровых денег, которая в отличие от виртуальных денег имеет децентрализованный механизм регулирования⁴. Сравнение российского и западного подходов представлены на *рис. 1*.

Таким образом, как следует из *рис. 1*, понятия «виртуальные валюты» и «digital currency», «централизованные виртуальные валюты» и «virtual currency», «децентрализованные виртуальные валюты» и «cryptocurrency» в российской и западной практике тождественны. Понятие цифровых валют в российской практике в последней редакции Закона о ЦФА включает в себя те же компоненты, что и виртуальные валюты, таким образом, создается задвоенность терминологии. В этой статье цифровые валюты будут определяться в соответствии с Законом о ЦФА, то есть, будут синонимичны

² Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

³ Обзор по криптовалютам, ICO и подходам к их регулированию // Банк России. 2017. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/36009/rev_ico.pdf

⁴ Контроль и зависимость. Почему цифровой рубль — не криптовалюта // РБК. 2020. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/5fc20b289a794723fb622c1b>

digital currency, тогда как виртуальные валюты будут исключены из терминологии.

Для достижения цели статьи автор выделяет основные преимущества и недостатки цифровых валют и основных бенефициаров их использования. Затем проводится анализ выгодности использования цифровых валют и проблемы, которые стоят перед массовым их внедрением в экономику. На основании полученных выводов автором разработано три основных сценария развития цифровых валют как финансового инструмента.

Каждый сценарий строится на возможности использования цифровых валют на глобальном рынке исходя из следующих параметров: международные расчеты в цифровых валютах (как основной элемент мирового денежного рынка), глобальность цифровых валют, динамика их рынка, контроль за их обращением, их роль в национальных финансовых системах, механизм формирования курса [8].

Эти параметры позволяют определить место и перспективы цифровых валют в мировой валютно-финансовой системе.

Результаты

Обратимся к истории развития цифровых валют. Первые попытки их создания происходили в конце 1990-х – начале 2000-х гг., когда возникли на волне бума цифрового развития «цифровые доллары» Шолома Розена, PayPal Илона Маска и DigiCach Дэвида Чома [9]. С кризисом доткомов этот процесс остановился и единственным инструментом, который остался цифровым, было цифровое золото (E-gold), которое просуществовало до следующего масштабного кризиса — финансового кризиса 2008 г. [10]. Нельзя не сказать, что в то же время существовал ряд стартапов в сфере цифровых валют, но большого успеха они не имели вплоть до появления на мировом рынке биткойна. Его коммерческий успех привел к тому, что стали появляться новые криптовалюты, и сегодня их количество превышает 1 300 [1].

Проследим курс основных криптовалют во времени. Обратимся к *рис. 2*.

Одновременно с этим необходимо отметить единую динамику курсов криптовалют, что связано с тем, что ожидания инвесторов по ним совпадают, более того, криптовалюты воспринимаются как единый актив, вне зависимости от того, кто его эмитирует и на какой платформе они работают [11].

На *рис. 3* продемонстрирован курс менее популярных валют, нельзя обойти вниманием тот факт, что колебания отдельных валют не совпадают с общим трендом по причине того, что они не смогли завоевать популярность у инвесторов на начальном этапе своего развития и на сегодняшний день большее количество инвестиций идут в «основную корзину» криптовалют, тогда как остальные не имеют того же потенциала развития и инвестиционной привлекательности [12].

Как показывают *рис. 2* и *3*, криптовалюты исключительно сильно подвержены влиянию внешних факторов, среди которых важную роль играет фактор ожидания инвесторов и общественного мнения [13] и не обладают достаточным потенциалом для того, чтобы служить заменой наличным деньгам. Этому способствует ряд факторов.

1. Криптовалюты волатильны. Эта характеристика не позволяет использовать их в качестве средства накопления, также их непредсказуемость не позволяет хранить в них средства, и они не могут служить мерилom ценности.
2. Криптовалюты относительно анонимны. Ни один финансовый регулятор не будет готов мириться с тем, что значительные финансовые потоки ему не подконтрольны ни с точки зрения получения прибыли государством, ни с точки зрения стабильности финансовой системы, ни с точки зрения безопасности.
3. Криптовалюты децентрализованы. Отсутствие ответственного лица или института не позволяет воспринимать криптовалюты как надежный финансовый инструмент, а не как средство спекуляции.

Отсюда проистекает и ряд значительных проблем использования цифровых валют, а именно: отсутствие у них функции накопления, относительно невысокая значимость как средства платежа и необходимость наличия мировой валюты или резервной валюты для привязки с дальнейшим использованием последней как меры стоимости.

Тем не менее, несмотря на все перечисленные факторы, которые свидетельствуют о том, что криптовалюты на сегодняшнем этапе не подходят на роль заменителя денег, ряд центробанков вводит в оборот цифровые валюты. За этим стоит ряд факторов, которые происходят из отличий цифровых валют от криптовалют, они и определяют основные преимущества цифровых валют на финансовом рынке. К этим факторам относятся:

- 1) высокая адаптивность цифровых валют к условиям рынка. Цифровые валюты просты в использовании, не требуют физических носителей и значительных финансовых вложений в их развитие, а также более чувствительны к рыночной конъюнктуре вследствие решающего влияния спроса и предложения, а не операций на валютном рынке на их курс⁵;
- 2) высокая скорость расчетов в цифровых валютах. Расчеты проводятся в онлайн-формате, или же в формате расчетов при помощи фиатных денег [14], в связи с чем скорость расчетов в них в среднем выше, чем скорость расчетов наличными;
- 3) цифровые валюты практически невозможно подделать из-за технологии распределенного реестра. Это снижает риски розничной торговли и затраты на отслеживание фальшивых денежных знаков. При этом кража цифровой валюты также технически сложна;
- 4) цифровые валюты просто отслеживать, если речь идет о централизованных виртуальных валютах [15]. Это будет в значительной мере способствовать снижению преступности в финансовой сфере;
- 5) в условиях пандемии наличие цифровой валюты способствует уменьшению распространения заболевания, переносимого на банкнотах и монетах.

Все перечисленные факторы способствуют активному распространению цифровых валют и большому вниманию к ним со стороны центральных банков.

Так, например, ряд центральных банков уже объявили о своем намерении создать цифровую валюту. К ним относится Национальный банк Китая, Банк России, также инициативы в этой сфере есть у центральных банков Индии, Уругвая, Англии и Швеции. В связи с этим возникает вопрос о том, кто будет использовать цифровые валюты и на кого направлена современная политика ЦБ этих стран.

Политика ЦБ Китая носит системный характер — развитие цифровых денег в КНР происходит с момента криптобума. Однако пандемия коронавируса ускорила процесс. Как показывает практика, наличные деньги являются переносчиками заразы — на европейской банкноте обитает около 26 000 колоний бактерий. Помимо этого, Национальный банк Китая проводит активную политику по борьбе с теневым банкингом, в процессе которой

⁵ Wilkins C. Money in a Digital World. Bank for International Settlements, 2014.
URL: <https://www.bis.org/review/r141114b.pdf>

усиление возможностей финансового мониторинга в значительной мере увеличит потенциал регулятора в выявлении неправомερных операций на финансовом рынке. Экономика КНР в последнее время растет менее быстрыми темпами, чем после кризиса 2008 г., КНР стремится увеличить рыночную активность и повысить благосостояние граждан в целях стимулирования потребительского спроса. Либеральная политика в сфере цифровых валют способствует решению перечисленных задач [16]. Таким образом, основными бенефициарами развития цифровых денег в КНР являются граждане и Национальный банк страны. Однако эволюция цифровых технологий в финансовой сфере положительно сказывается и на инвестиционной привлекательности страны. В связи с этим китайские институты развития также окажутся более инвестиционно привлекательными, что делает их вторичным бенефициаром внедрения цифрового юаня.

Банк России выступил с инициативой создания цифрового рубля, который будет использоваться в расчетах на территории России и сопредельных стран. В российской практике, в том числе налоговой, использование фиатных денег и их заработок рассматривается как потенциально неохваченная налогообложением сфера, серый рынок. Помимо этого, постепенное ужесточение контроля за оборотом денежных средств в России приводит к тому, что новые схемы ухода от налогообложения возвращаются к реальному воплощению денег — наличным, тогда как криптовалюты не имеют такого большого значения. И если отследить наличные деньги и операции с ними на этапе до перевода их в фиатные или же в банковскую организацию представляется сложным, контроль цифровых денег гораздо проще. Помимо этого, инициатива о создании единой валюты в ЕАЭС до сих пор находится в зачаточном состоянии, хотя такая валюта и объективно усилит степень экономической интеграции [17]. Цифровой рубль может стать такой относительно единой валютой в ЕАЭС или как минимум создать платформу для дальнейшей валютной интеграции. В России бенефициаром создания цифровой валюты является государство в целом и Банк России как основной агент на финансовом рынке.

Цифровая валюта в Великобритании направлена на поддержание финансовой активности в стране, так как после Brexit Лондонская фондовая биржа получила значительные репутационные издержки и оказалась отрезана от финансовых инструментов, обращавшихся ранее на ней [18]. Цифровая валюта направлена на поддержание влияния фунта стерлингов в мировой валютной системе, в связи с чем основной бенефициар создания цифровой валюты — Банк Англии. Однако с учетом

коронакризиса население Великобритании также получит доступ к более безопасному финансовому инструменту, который сможет использовать в повседневной жизни.

Швеция выступила с инициативой цифровой валюты во многом по причине желания укрепить свою финансовую систему в условиях членства в ЕС, но отказа от евро. Однако помимо этого, данная инициатива направлена на население как основного бенефициара использования цифровой валюты, так как в Швеции развитие финансового сектора направлено на социальное развитие общества⁶, которое получит еще один инструмент осуществления финансовых операций.

Создание цифровых валют в Индии и Уругвае направлено на повышение экономической активности в этих странах. Ни Индия, ни Уругвай не обладают мощными финансовыми системами, в связи с чем цифровые валюты направлены на снижение доли неотслеживаемых операций и на активизацию спроса. Основные бенефициары, как и было сказано, — ЦБ стран и в меньшей степени — население.

В *табл. 1* представлен анализ бенефициаров создания цифровых валют в рассмотренных странах.

Как показывает анализ цифровых валют и потенциала их использования, основные сферы, где они могут применяться сегодня, ограничены. Первая из них — розничная торговля. Здесь стоит отметить, что ничего принципиально нового в этот сектор использование цифровых валют не принесет, изменится исключительно платежная инфраструктура и техническая составляющая POS-терминалов.

Вторая сфера — интернет-магазины. Возможность использования цифровой валюты, которая не подлежит конвертации по соответствующему курсу в иностранную в случае покупки в зарубежном интернет-магазине, простота использования и отсутствие проблем с оплатой национальными картами, а также ощутимое уменьшение комиссий за переводы станут в значительной мере способствовать развитию интернет-торговли в цифровых валютах [19].

⁶ *Nachemson-Ekwall S. A Swedish Market for Sustainability- Related and Socially Labelled Bonds: Institutional Investors as Drivers. Researchgate*, 2019.

URL: https://www.researchgate.net/publication/339068660_A_Swedish_market_for_sustainability-related_and_socially_labelled_bonds_Institutional_investors_as_drivers; A Recipe Book for Social Finance. *European Council*, 2016. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjy-dD3hbLvAhWIjYsKHfDQA70QFjADegQIBBAD&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fsocial%2FblobServlet%3FdocId%3D15079%26langId%3Den&usg=AOvVaw2Z4zQU4e8TFF8NX94hqQxG>

Благотворительность и другие сферы, где необходимо адресно отслеживать получателя и отправителя денежных средств (например, денежные переводы), также поспособствуют развитию цифровых валют. Однако здесь стоит отметить, что речь идет о тех случаях, когда все участники транзакций находятся в странах с развитой финансовой инфраструктурой.

Инвестиции в развитие также могут осуществляться в цифровых валютах, что будет способствовать прозрачности использования предоставленных институтами развития средств.

Кроме того, ЦБ будут активно продвигать цифровые валюты, так как они создают возможность формирования полностью прозрачной инфраструктуры транзакций на денежном рынке, позволяют адресно проводить монетарную политику, отслеживать подозрительные операции и пресекать финансовые преступления. Использование цифровых валют банками тоже возможно, но в сфере бонусных программ, вероятно, специальных программ для молодежи.

Тем не менее говорить о том, что внедрение цифровых валют в экономику станет повсеместной практикой или массовым явлением, на современном этапе рано.

Первой объективной проблемой является технологическая сторона вопроса. При снижении нагрузки на операционную структуру физической инфраструктуры осуществления платежей они требуют решения вопросов централизованного обеспечения вычислительными мощностями (в случае криптовалют — создания эффективной системы распределенного реестра). Это приведет к неизбежному увеличению стоимости транзакций, что на сегодняшнем этапе будет выражаться в увеличении комиссии за операции в цифровых валютах.

Второй не менее важный барьер — безопасность. Если этот вопрос в современных платежных системах отработан и более-менее решен (хотя и остается значительной статьей расходов для операторов платежных систем) [20], для цифровых валют нет понимания того, как обеспечить прозрачность расчетов при сохранении банковской тайны и гарантии безопасности транзакций. Помимо этого, война в цифровом пространстве также является реальным риском и будет направлена в первую очередь на уничтожение платежно-расчетной инфраструктуры. Защита от попыток взлома и разрушения платежной инфраструктуры пока не решена, так как требует

проактивной системы безопасности, которая пока технологически невозможна⁷.

Третий барьер — уровень платежной инфраструктуры. Даже развитые страны не всегда обладают развитой и гибкой финансовой системой и, как следствие, платежной инфраструктурой (например, Австралия). Развитие банковских услуг, глубина проникновения банковского сектора и его охват населения страны не являются показателями гибкости финансовой системы. Развитие финансовой инфраструктуры в менее развитых странах требует значительных финансовых вложений и представляется рискованным проектом для финансовых регуляторов этих стран.

Четвертый барьер — наличие развитой физической инфраструктуры, в первую очередь высокоскоростного Интернета, а также дешевого и доступного мобильного Интернета. Их отсутствие сводит на нет преимущества цифровых валют перед банковскими картами как средствами расчета, развитие которых также требует значительных финансовых вложений.

Наличие возможности расплачиваться цифровыми валютами пока ограничивает их использование. Очевидно, что, если совершить покупку за цифровые единицы будет невозможно, их использование ограничится финансовым сектором и спекулятивными операциями.

Таким образом, существование как ряда преимуществ, так и серьезных барьеров предполагает высокую неопределенность будущего цифровых валют в мире. Автор предлагает рассмотреть три сценария развития цифровых валют — оптимистичный, пессимистичный и взвешенный.

Оптимистичный сценарий предполагает массовое внедрение цифровых валют и их распространение как нового финансового инструмента на мировых финансовых рынках. В рамках этого сценария можно предположить, что одна или несколько наиболее мощных цифровых валют, которые окажутся связанными с современными резервными валютами или региональными валютами, в которых осуществляются расчеты, станут наиболее популярными на мировых финансовых рынках, создавая второй контур современной валютной системы. Они станут теми валютами, к курсу которых будет осуществляться привязка остальных цифровых валют (соответственно, остальные валюты получают девизы относительно основных). Такая система наиболее вероятна по причине того, что менее

⁷ Colbaugh R., Glass K. Proactive Defense for Evolving Cyber Threats 2012.
URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/207114368.pdf>

значимые валюты для того, чтобы избежать конкуренции (которую они не смогут выдержать) с лидирующими цифровыми валютами будет проще использовать как основные цифровые валюты с региональной спецификой и незначительными курсовыми девиациями относительно девиза. Проникновение цифровых валют на рынки будет исключительно глубоким, по сути, они заменят наличные деньги полностью и в значительной мере — фиатные. Рынок цифровых валют будет развиваться вне зависимости от региона, однако наименее развитые страны будут вынуждены инвестировать в развитие инфраструктуры, как платежной, так и цифровой (Интернет, мобильная связь). Национальные финансовые системы будут рассматривать цифровые валюты наравне с национальными, их курс будет формироваться в зависимости от курса основных цифровых валют, однако с небольшой поправкой на текущее состояние экономики страны-эмитента. Этот сценарий имеет относительно невысокие шансы на развитие, поскольку требует кооперации центральных банков стран в сфере финансовой политики и возврат к девизной системе формирования валютных курсов, уже показавшей свою ненадежность.

Пессимистичный сценарий предполагает использование цифровых денег как инструмента спекуляции и контроля финансового рынка. Этот сценарий включает в себя невозможность преодолеть выявленные барьеры и создание цифровых валют отдельными государствами для реализации национальной политики или же приобретения большего веса на мировой арене. Расчеты в цифровых валютах будут иметь эпизодический характер и спекулятивную природу, цифровые деньги не станут глобальными, а их курс будет формироваться нерыночными методами на основе объема спекулятивных операций и ожиданий маркетмейкеров. Этот сценарий маловероятен, так как современные устремления центральных банков направлены на более активное использование цифровых валют в финансовой системе. Единственно возможное условие для реализации этого сценария — отказ ЦБ от современной политики цифровых денег в связи с масштабным экономическим кризисом.

Наиболее реалистичный сценарий предполагает использование цифровых валют как дополнения к наличным и фиатным деньгам в финансовой системе. Международные расчеты в цифровых валютах будут производиться исключительно в рамках интернет-торговли и переводов, цифровые валюты не будут глобальными, их курс будет определяться центральными банками на основании макроэкономических факторов, и они будут в значительной мере следовать за колебаниями валютного курса реальной валюты. Их оборот будет ограничен, однако в условиях кризисной

ситуации они будут служить важным инструментом монетарной политики ЦБ. Краткая характеристика всех сценариев представлена в *табл. 2*.

Как можно заключить из анализа *табл. 2*, повышение использования цифровых валют в ближайшее время возможно, однако ожидать взрывного роста не стоит, так как технические и финансовые барьеры их использования пока не устранены.

Заключение

Цифровая валюта в современной российской терминологии соответствует виртуальной валюте в западной, что создает задвоенность терминологии, и это противоречие требует законодательного решения и унификации применяемых терминов. В современной интерпретации цифровая валюта и цифровой финансовый актив фактически тождественны.

Цифровая валюта прошла долгий этап развития и становления (если рассматривать короткие жизненные циклы финансовых продуктов). Бум использования биткойна привел к активному развитию криптовалют с дальнейшим подключением центральных банков к проблеме использования цифровых валют и регулированию этого феномена.

Существование ряда криптовалют на современном этапе дает основания предполагать, что они имеют спекулятивную природу и подчиняются ожиданиям инвесторов и маркетмейкеров. Использование криптовалют в мировой финансовой системе как реальных инструментов финансовой политики маловероятно. В то же время использование цифровых валют, эмитируемых центральными банками, с высокой вероятностью повлечет за собой ряд положительных последствий.

Основными преимуществами цифровых валют являются их скорость обращения, простота использования, высокая скорость и низкая стоимость расчетов, значительное уменьшение риска их кражи, значительное уменьшение рисков заболевания в условиях пандемии. Эти преимущества определяют основные направления использования цифровых валют.

Цифровые валюты могут быть применены в интернет-торговле, международных переводах, розничной торговле, инвестициях в развитие, генерируемых международными институтами развития. При этом ряд объективных барьеров будет тормозить развитие цифровых валют.

Стоимость транзакций в связи с технологической сложностью развития цифровых валют будет достаточно высокой, цифровые валюты требуют

гибкой и развитой финансовой системы, помимо этого, необходимо наличие развитой финансовой и физической инфраструктуры (высокоскоростного Интернета и мобильного Интернета) для реализации всех преимуществ цифровых валют. Безопасность также остается значимым барьером в развитии цифровых валют, поскольку разработка проактивной системы безопасности, которая требуется для гарантии безопасности операций в цифровых валютах, сегодня невозможна. Кроме того, ограниченное количество точек, принимающих цифровые валюты, может сделать их использование в повседневной жизни невозможным.

Существуют три основных сценария использования цифровых валют, разработанные автором, — оптимистичный, взвешенный и пессимистичный. В рамках оптимистичного сценария цифровые валюты становятся полноправным элементом мировой финансовой системы, они заменяют национальные валюты и формируют второй контур мировой валютной системы. В рамках пессимистичного сценария роль цифровых валют сводится к спекулятивному инструменту внебиржевого рынка. Взвешенный сценарий предполагает использование цифровых валют как элемента валютно-финансовой системы страны, супплементарного реальной национальной валюте. Кризисные ситуации будут усиливать роль цифровых валют, поскольку последние будут использоваться как инструмент монетарной политики в рамках купирования кризисов.

Наиболее вероятен взвешенный сценарий, ведь именно он предполагает активную роль центральных банков в регулировании сектора цифровых валют без отказа от суверенитета денежно-кредитной политики и от использования новых финансовых инструментов.

Таблица 1**Основные бенефициары создания цифровых валют****Table 1****Main beneficiaries of digital currencies introduction**

Страна	Основной бенефициар	Вторичный бенефициар
КНР	Национальный банк КНР, население	Институты развития
Россия	Банк России, государство	ЕАЭС
Великобритания	Банк Англии	Население
Швеция	Население	ЦБ Швеции
Индия	Население	ЦБ Индии
Уругвай	Население	ЦБ Уругвая

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2**Характеристики сценариев развития цифровых валют****Table 2****Characteristics of digital currencies' development scenarios**

Характеристика	Оптимистичный сценарий	Взвешенный сценарий	Пессимистичный сценарий
Международные расчеты в цифровых валютах	Существуют вне зависимости от характера расчетов	Существуют только в интернет-торговле и переводах	Не существуют
Глобальность цифровых валют	Глобальные цифровые валюты наравне с региональными	Региональные и национальные цифровые валюты	Национальные цифровые валюты
Динамика рынка цифровых валют	Взрывной рост в ближайшие годы	Умеренный рост в ближайшие годы	Стабильный объем использования в долгосрочной перспективе
Контроль за обращением цифровых валют	Со стороны ЦБ всех стран — участниц расчетов	Контроль со стороны ЦБ-эмитента	Контроль со стороны ЦБ-эмитента
Роль цифровых валют в национальных финансовых системах	Значительная, замещение наличных и частично фиатных денег	Супплементарная, как механизма антикризисного регулирования	Спекулятивная, как внебиржевого финансового актива
Механизм формирования курса цифровых валют	Девизный относительно рыночного основных цифровых валют	Рыночный на основании макроэкономических факторов страны-эмитента	Спекулятивный на основании ожиданий инвесторов и маркетмейкеров

Источник: авторская разработка

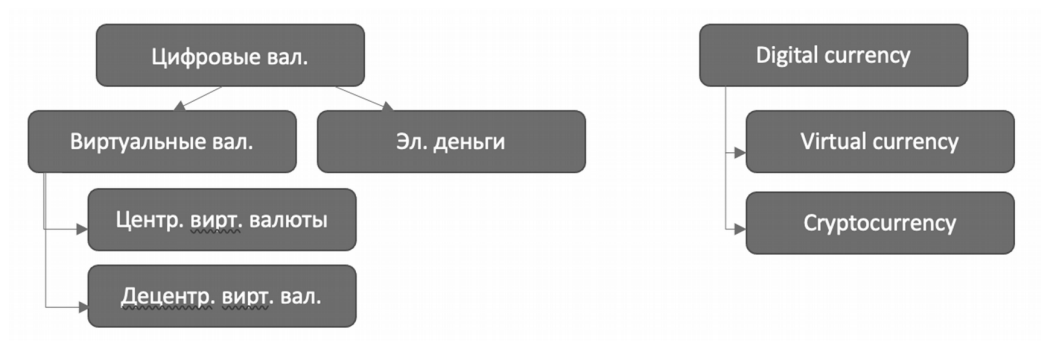
Source: Authoring

Рисунок 1

Сравнение российского и западного подходов к определению цифровых, виртуальных и криптовалют

Figure 1

Comparison of the Russian and Western approach to the definition of digital, virtual and cryptocurrencies



Источник: составлено автором на основе Федерального закона от 31.07.2020

№ 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Digital Currency.

URL: <https://www.investopedia.com/terms/d/digital-currency.asp>; Virtual Currency.

URL: <https://www.investopedia.com/terms/v/virtual-currency.asp>

Source: Authoring, based on: Federal Law *On Digital Assets, Digital Currency and Amendments to Certain Laws of the Russian Federation* dated July 31, 2020 № 259-ФЗ; Digital Currency. URL: <https://www.investopedia.com/terms/d/digital-currency.asp>; Virtual Currency.

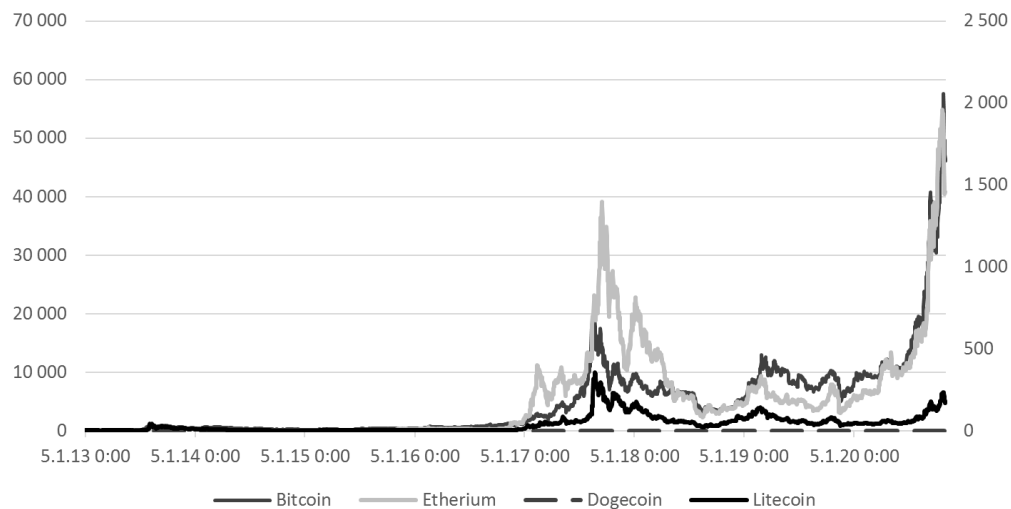
URL: <https://www.investopedia.com/terms/v/virtual-currency.asp>

Рисунок 2

Курс основных криптовалют

Figure 2

The exchange rate of major cryptocurrencies



Источник: авторская разработка на основе All Data on Cryptocurrencies.

URL: <https://app.cryptosheets.com/#/>

Source: Authoring, based on All Data on Cryptocurrencies. URL: <https://app.cryptosheets.com/#/>

Рисунок 3

Динамика курсов криптовалют

Figure 3

Movements in exchange rates of cryptocurrencies



Источник: авторская разработка на основе All Data on Cryptocurrencies.

URL: <https://app.cryptosheets.com/#/>

Source: Authoring, based on All Data on Cryptocurrencies.

URL: <https://app.cryptosheets.com/#/>

Список литературы

1. *Алексеев П.В., Кузнецов А.В.* Кибербезопасность рубля в оцифрованном мире // Проблемы теории и практики управления. 2021. № 3. С. 6—18.
2. *Криворучко С.В.* Криптовалюты и подходы к их регулированию // Финансовый журнал. 2018. № 5. С. 120—129.
URL: https://www.finjournal-nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2018/5/fm_2018_5.pdf
3. *Bolshkov T.* Blockchain and Digital Currency in the World of Finance. Intech, 2018. URL: <https://doi.org/10.5772/intechopen.79456>
4. *Syahrul T.* A Study on Digital Currency: The Safety of Future Money. *Transparansi Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 2018, no. 1, pp. 134–139.
URL: <http://ojs.stiami.ac.id/index.php/transparansi/article/view/145/130>
5. *Chuen D.L.K.* Handbook of Digital Currency: Bitcoin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data. Academic Press, 2015, 612 p.
6. *Baur D., Kong H., Lee A.D.* Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets? *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 2018, vol. 54, pp. 177–189. URL: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>
7. *Янковский Р.М.* Криптовалюты в российском праве: суррогаты, «иное имущество» и цифровые деньги // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2020. № 4. С. 43—77.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuty-v-rossiyskom-prave-surrogaty-inoe-imuschestvo-i-tsifrovye-dengi>
8. *Гуляев Р.А.* Криптовалюты: сущность, эволюция и становление в качестве средства платежа // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 70. С. 329—343.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuty-suschnost-evolyutsiya-i-stanovlenie-v-kachestve-sredstva-platezha>
9. *Ларина О.И., Акимов О.М.* Цифровые деньги на современном этапе: ключевые риски и направления развития // Финансы: теория и практика. 2020. Т. 24. № 24. С. 18—30.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dengi-na-sovremennom-etape-klyuchevye-riski-i-napravleniya-razvitiya>
10. *Кочергин Д.А.* Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе // Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33. № 1.

- C. 119—140. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-virtualnyh-valyut-v-sovremennoy-platezhnoy-sisteme>
11. Сафиуллин М.Р., Абдукаева А.А., Ельшин Л.А. Методические подходы к прогнозированию динамики курса криптовалют с применением инструментов стохастического анализа (на примере биткоина) // *Финансы: теория и практика*. 2018. Т. 22. № 4. С. 38—51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k-prognozirovaniyu-dinamiki-kursa-kriptovalyut-s-primeneniem-instrumentov-stokhasticheskogo-analiza-na-primere>
12. Кочергин Д.А., Янгирова А.И. Центробанковские цифровые валюты: ключевые характеристики и направления влияния на денежно-кредитную и платежную системы // *Финансы: теория и практика*. 2019. Т. 23. № 4. С. 80—98. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsentrobankovskie-tsifrovye-valyuty-klyuchevye-harakteristiki-i-napravleniya-vliyaniya-na-denezhno-kreditnyuyu-i-platezhnyuyu-sistemy>
13. Фетисова Т.В., Фетисов В.Д. Факторы, результаты и перспективы динамики курса биткоина в России // *Финансовые исследования*. 2018. № 4. С. 179—187. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-rezultaty-i-perspektivy-dinamiki-kursa-bitkoina-v-rossii>
14. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня. М.: Эксмо, 2018. 448 с.
15. Юзефальчик И. Цифровые валюты центральных банков: подходы к внедрению и роль в финансовой системе // *Банкаўскі веснік*. 2019. № 11. С. 27—34. URL: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10678.pdf>
16. Егорова М.А., Кожевина О.В. Вопросы регулирования национальных цифровых валют в условиях глобальных мировых вызовов // *Юридическая наука в Китае и России*. 2020. № 3. С. 30—33.
17. Бажан А. Переводной рубль и расчеты между странами ЕАЭС // *Современная Европа*. 2019. № 6. С. 117—127. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevodnoy-rubl-i-raschyoty-mezhdu-stranami-eaes>
18. Долгов С.И., Савинов Ю.А. Экономические аспекты выхода Великобритании из Европейского Союза // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2016. № 9. С. 3—22.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-aspekty-vyhoda-velikobritanii-iz-evropeyskogo-soyuza>

19. *Ситник А.А.* Цифровые валюты центральных банков // Вестник Университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА). 2020. № 9. С. 180—186.
URL: <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2020.73.9.180-186>
20. *Urs B.-A.* Security Issues and Solutions in E-payment Systems. *Fiat Iustitia*, 2015, no. 9, pp. 172–179.
URL: <http://oaji.net/articles/2016/2064-1452602042.pdf>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Financial System

DIGITAL CURRENCIES: THE PRESENT AND THE FUTURE

Husan S. UMAROV

OOO PAYMO,
Moscow, Russian Federation
Khusan0000@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6370-3000>

Article history:

Article No. 151/2021
Received 22 Mar 2021
Received in revised
form 5 April 2021
Accepted 19 April 2021
Available online
28 May 2021

JEL classification:

E58, G15, G24, O31

Keywords: digital
currency, central bank
policy, financial system,
development problem,
prospects

Abstract

Subject. The article considers digital currencies in the context of global and national financial system development.

Objectives. The purpose is to identify and justify the role of digital currencies in the global finance development and the place of modern central bank policies in the development of digital currencies, to underpin the need for changing approaches to digital currencies on the part of central banks, and to predict possible scenarios for the development of digital currencies on the global scale.

Methods. The study applies methods of logical and statistical analysis, the comparative approach, and systematization.

Results. The paper describes major pros and cons of digital currencies by comparing them with cryptocurrencies; identifies the beneficiaries of the introduction of digital currencies in countries with the most developed strategies for the introduction of national digital currencies. It also unveils barriers to a large-scale introduction of digital currencies to the world market, and highlights the main areas of their use. I developed three scenarios of digital currencies introduction to the world market.

Conclusions. A large-scale introduction of digital currencies as a means of international settlements is not possible at the present stage, however, their use as a tool for dealing with financial crises is the most realistic scenario.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Umarov H.S. Digital Currencies: The Present and the Future. *Finance and Credit*, 2021, vol. 27, iss. 5, pp. 1132–1155.
<https://doi.org/10.24891/fc.27.5.1132>

References

1. Alekseev P.V., Kuznetsov A.V. [Ruble Cyber Security in the Digital World]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, 2021, no. 3, pp. 6–18. (In Russ.)
2. Krivoruchko S.V. [Cryptocurrencies and approaches to their regulation]. *Finansovy zhurnal = Financial Journal*, 2018, no. 5, pp. 120–129.
URL: https://www.finjournal-nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2018/5/fm_2018_5.pdf (In Russ.)

3. Bolshkov T. Blockchain and Digital Currency in the World of Finance. Intech, 2018. URL: <https://doi.org/10.5772/intechopen.79456>
4. Syahrul T. A Study on Digital Currency: The Safety of Future Money. *Transparansi Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 2018, no. 1, pp. 134–139. URL: <http://ojs.stiami.ac.id/index.php/transparansi/article/view/145/130>
5. Chuen D.L.K. Handbook of Digital Currency: Bitcoin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data. Academic Press, 2015, 612 p.
6. Baur D., Hong K., Lee A.D. Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2018, vol. 54(C), pp. 177–189. URL: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>
7. Yankovskii R.M. [Cryptocurrencies in the Russian law: Surrogates, “other property” and digital money]. *Pravo. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = Law. Journal of the Higher School of Economics*, 2020, no. 4, pp. 43–77. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuty-v-rossiyskom-prave-surrogaty-inoe-imuschestvo-i-tsifrovye-dengi> (In Russ.)
8. Gulyaev R.A. [Cryptocurrency: Nature, evolution and development as means of payment]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik*, 2018, no. 70, pp. 329–343. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuty-suschnost-evolyutsiya-i-stanovlenie-v-kachestve-sredstva-platezha>
9. Larina O.I., Akimov O.M. [Digital money at the present stage: Key risks and development directions]. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*, 2020, vol. 24, no. 24, pp. 18–30. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dengi-na-sovremennom-etape-klyuchevye-riski-i-napravleniya-razvitiya> (In Russ.)
10. Kochergin D.A. [The roles of virtual currencies in the modern payment system]. *Vestnik SPbGU. Ekonomika = Saint Petersburg University Journal of Economic Studies*, 2017, vol. 33, no. 1, pp. 119–140. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-virtualnyh-valyut-v-sovremennoy-platezhnoy-sisteme> (In Russ.)
11. Safiullin M.R., Abdukaeva A.A., El'shin L.A. [Methodological approaches to the forecasting dynamics of cryptocurrencies exchange rate using stochastic analysis tools (on the example of Bitcoin)]. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*, 2018, vol. 22, no. 4, pp. 38–51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-podhody-k>

prognozirovaniyu-dinamiki-kursa-kriptovalyut-s-primeneniem-instrumentov-stohasticheskogo-analiza-na-primere (In Russ.)

12. Kochergin D.A., Yangirova A.I. [Central Bank digital currencies: Key characteristics and directions of influence on monetary and credit and payment systems]. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*, 2019, vol. 23, no. 4, pp. 80–98. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsentrobankovskie-tsifrovye-valyuty-klyuchevye-harakteristiki-i-napravleniya-vliyaniya-na-denezhno-kreditnuyu-i-platezhnuyu-sistemy> (In Russ.)
13. Fetisova T.V., Fetisov V.D. [Factors, results and prospects of the dynamics of the exchange rate of Bitcoin in Russia]. *Finansovye issledovaniya*, 2018, no. 4, pp. 179–187. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-rezultaty-i-perspektivy-dinamiki-kursa-bitkoina-v-rossii> (In Russ.)
14. Tapscott D., Tapscott A. *Tekhnologiya blokchein: to, chto dvizhet finansovoi revolyutsiei segodnya* [Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World]. Moscow, Eksmo Publ., 2018, 448 p.
15. Yuzefal'chik I. [Digital currencies of central banks: Approaches to implementation and role in financial system]. *Банкаўскі веснік*, 2019, no. 11, pp. 27–34. URL: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10678.pdf> (In Russ.)
16. Egorova M.A., Kozhevina O.V. [Issues of regulation of national digital currencies in the context of global challenges]. *Yuridicheskaya nauka v Kitae I Rossii = Legal Science in China and Russia*, 2020, no. 3, pp. 30–33. (In Russ.)
17. Bazhan A. [The transferable ruble and payments between the EAEU countries]. *Sovremennaya Evropa = Modern Europe*, 2019, no. 6, pp. 117–127. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevodnoy-rubl-i-raschyoty-mezhdu-stranami-eaes> (In Russ.)
18. Dolgov S.I., Savinov Yu.A. [Economic aspects of Brexit]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Journal*, 2016, no. 9, pp. 3–22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskie-aspekty-vyhoda-velikobritanii-iz-evropeyskogo-soyuza> (In Russ.)
19. Sitnik A.A. [Digital currencies of the central banks]. *Vestnik Univesriteta im. O.E. Kutafina (MGYuA) = Courier of Kutafin Moscow State Law*

University, 2020, no. 9, pp. 180–186. (In Russ.)

URL: <https://doi.org/10.17803/2311-5998.2020.73.9.180-186>

20. Urs B.-A. Security Issues and Solutions in E-payment Systems. *Fiat Iustitia*, 2015, no. 9, pp. 172–179.

URL: <http://oaji.net/articles/2016/2064-1452602042.pdf>

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.