

УДК 336.74

UDC 336.74

ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ И ИХ МЕСТО В МИРОВОЙ ВАЛЮТНОЙ СИСТЕМЕ

DIGITAL CURRENCIES AND THEIR PLACE IN THE GLOBAL MONETARY SYSTEM

Е. Л. Давыденко,
*доктор экономических наук,
профессор, профессор кафедры
международных экономических
отношений БГУ;*

А. Д. Иванова,
*студентка факультета
международных отношений БГУ*

E. Davydenka,
*doctor of science (economics),
full professor; professor
of the international economic
department, BSU;*

A. Ivanova,
*student, faculty of international
relations, BSU*

Поступила в редакцию 08.01.2024.

Received on 08.01.2024.

Данная статья посвящена рассмотрению места цифровых валют в мировой валютной системе и оценке перспектив их дальнейшего использования в мировой экономике. Актуальность данной темы обуславливается стремительным развитием цифровых технологий, которые становятся драйвером конкуренции на международном финансовом рынке и причиной появления новых форм платежных инструментов. В статье были выявлены основные формы цифровых валют с учетом их ключевых преимуществ и недостатков, освещены проблемы использования отдельных видов цифровых валют, проанализирована степень их развития в некоторых государствах. На основании многофакторного анализа были оценены возможности рынка цифровых валют в Республике Беларусь. Выявлено, что использованию цифровых валют в Беларуси благоприятствуют ИКТ-инфраструктура, а также уровень развития банковской системы.

Ключевые слова: цифровая валюта, блокчейн, криптовалюта, волатильность, цифровая валюта центрального банка.

This article is devoted to the consideration of the place of digital currencies in the global monetary system and the assessment of the prospects for their further use in the world economy. The relevance of this topic is due to the rapid development of digital technologies, which are becoming a driver of competition in the international financial market and the reason for the emergence of new forms of payment instruments. The article examined the main forms of digital currencies, taking into account their key advantages and disadvantages, highlighted the problems of using certain types of digital currencies, and analyzed the degree of their development in some states. Based on the multifactorial analysis, the possibilities of the digital currency market in the Republic of Belarus were assessed. It was revealed that the use of digital currencies in Belarus is favored by the ICT infrastructure, as well as the level of development of the banking system.

Keywords: digital currency, blockchain, cryptocurrency, volatility, central bank digital currency.

Введение. Наиболее прогрессивный этап развития концепции цифровой валюты имел место на рубеже двух столетий – в период с конца 1990-х до начала 2000-х. В этот период традиционные платежные инструменты были подвержены стремительному воздействию инноваций в области информационно-коммуникационных технологий, которые позволили в значительной мере преобразовать аспекты функционирования механизмов мировой экономики. По мере совершенствования цифровой инфраструктуры появлялись новые способы представления о цифровой валюте, ее роли и месте в системе денежных отношений, возможных выгодах и рисках использования. Тем не

менее понятие цифровой валюты не является универсальным, поэтому для его описания существует множество определений и классификаций.

К теме цифровых валют проявляют интерес многие отечественные и зарубежные авторы. В зарубежной литературе данные вопросы находят отражение в научных трудах Тирера А., Хилла Б., Чопры С., Чжу Ю. и др. В русскоязычной практике можно отметить следующих авторов: Юровицкий В., Суходулов Я., Федотова М., Глазьев С., Варнавский А., Головенчик Г., Столярова Е. и др. Проводятся многочисленные исследования по данной тематике международными организациями, центральными банками,

аналитическими центрами при органах государственной власти различных государств.

Цель данной статьи – выявление сущности, видов и особенностей эмиссии цифровых валют в международной экономике, а также обоснование их места в современной мировой валютной системе.

Основная часть. В широком понимании цифровая валюта является особым видом платежного средства, которое проходит процесс обработки, обмена и хранения в информационных системах, содержащих данные в цифровом виде, в том числе на базе сети Интернет.

Двумя наиболее обширными подвидами цифровой валюты выступают ее централизованные и децентрализованные формы. Централизованная цифровая валюта представляет собой особый финансовый продукт, выпущенный единым эмиссионным центром. В качестве примера данного типа можно привести цифровую валюту центрального банка (central bank digital currency, далее – CBDC). В данном случае главный банк государства принимает на себя обязательство по администрированию всех процессов, связанных с выпуском и оборотом цифровой валюты национального образца. Децентрализованная цифровая валюта, соответственно, характеризуется не только рассредоточенным процессом создания и перемещения, но и повышенным уровнем анонимности ее пользователей и совершаемых операций. В качестве классического примера децентрализованной цифровой валюты приводится криптовалюта, поскольку ее эмиссия происходит без участия единого органа контроля в рамках конкретной сети. Процесс распределения происходит без каких-либо посредников, то есть от покупателя к продавцу.

Существование децентрализованной цифровой валюты неразрывно связано с использованием технологии блокчейн (blockchain). Под блокчейном понимается особый алгоритм, представленный в виде заданной системы блоков с встроенной базой данных о проводимых операциях. Блокчейн позволяет сформировать глобальную сеть, в которую вовлечены все участники транзакций. Особенностью данной технологии является наличие механизма криптографической защиты, то есть специального набора цифровых кодов, позволяющих надежно шифровать информацию. В конечном итоге формируется виртуальный реестр с дальнейшим в него вовлечением всех пользователей специализированной сети. Блокчейн предусмат-

ривает возможность создания как прозрачного и открытого пространства, так и закрытого, с особыми параметрами входа.

Помимо указанной выше классификации существует дополнительное разделение цифровой валюты по принципу ее конвертируемости в фиатную валюту. Так, определенные подвиды обеспечены эквивалентной стоимостью, поэтому могут конвертироваться в фиатную валюту. К такому виду цифровой валюты можно отнести некоторые криптовалюты: конвертирование осуществляется в виде торгов на специализированных биржах, где в режиме реального времени выставляется стоимость за определенную единицу актива. Стоит отметить, что конвертируемая цифровая валюта нередко может использоваться для приобретения определенных товаров и услуг. Неконвертируемая цифровая валюта, соответственно, может существовать только в информационном пространстве без привязки к фиатной. Такая валюта имеет очень узкий круг использования. В качестве наиболее показательного примера стоит указать всевозможные виртуальные, или «игровые», валюты: они стали результатом коммерциализации таких продуктов, как онлайн-игры и социальные сети. Виртуальными валютами могут оплачиваться определенные действия в рамках их области применения, однако в реальной экономике они не представляют из себя средства расчета.

Блок классификаций цифровой валюты закрывает ее разветвление на частную и выпущенную с помощью особого (специализированного) эмиссионного центра. В первом случае существует независимый институт, имеющий возможность и право создавать собственное наименование цифровой валюты. В некоторой степени такой вид цифровой валюты может считаться нематериальной формой частных денег в их традиционном понимании. В связи с риском возникновения фактора неопределенности и непредсказуемости, связанных с особенностями обращения частных цифровых валют, более пристально рассматривается концепция выпуска цифровой валюты эмитентом, имеющим соответствующие монетарные полномочия на государственном уровне (такая роль отводится центральному банку). В таком случае можно говорить о CBDC, т. е. цифровой валюте центрального банка.

Обобщение приведенных выше классификаций позволяет упорядочить основные виды цифровой валюты (рисунок 1).

<i>По наличию единого миссионного центра</i>	<i>По возможности преобразования в фиатную валюту</i>	<i>По спецификации института-эмитента</i>
<ul style="list-style-type: none"> •Централизованная •Децентрализованная 	<ul style="list-style-type: none"> •Конвертируемая •Неконвертируемая 	<ul style="list-style-type: none"> •Частная •Выпущенная уполномоченным государственным институтом

Рисунок 1 – Обобщенная классификация цифровой валюты

Примечание – Источник: разработка автора на основе [7].

Объектом повышенного интереса со стороны экономического сообщества в настоящее время становится такой финансовый инструмент, как криптовалюта. Она является цифровым представлением стоимости, которое подлежит созданию, отслеживанию и обмену только в особой компьютерной сети. По различным оценкам в настоящее время существует около 20 000 видов криптовалют, однако около половины из них приравнивается к недействительным или недостаточно эффективным и активным.

Достоинством изучения являются особенности распределения пользователей криптовалютами по всему миру. В рамках опроса Statista Global Consumer Survey респонденты указывали на факт личного пользования криптовалютами. Было выявлено, что наибольшая концентрация обладателей криптоактивов приходится на такие страны, как Нигерия, Вьетнам и Филиппины (рисунок 2).

Жители Нигерии являются активными пользователями криптовалют. Сочетание финансовой ситуации на территории страны и преимуществ этого вида активов подчеркивает их национальную значимость. Так, недостаточность доверия к суверенной валюте и финансовой системе в целом, нежелание допуска посредников к транзакциям способствовали тому, что резиденты Нигерии использовали криптовалюты в виде способа сохранения своих средств.

Основываясь на опыте Нигерии, можно выделить дополнительные положительные стороны криптовалют, в частности для развивающихся стран:

- доступ к финансовым услугам;
- преодоление экономической нестабильности;
- трансформация потоков денежных переводов;
- поощрение деятельности инвесторов и предпринимателей.

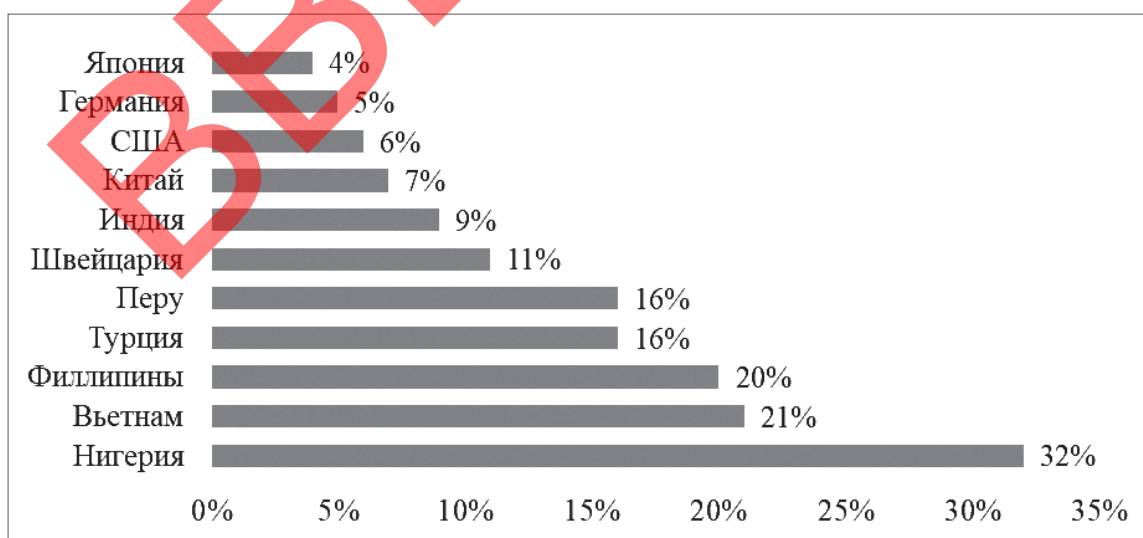


Рисунок 2 – Доля опрошенных резидентов – пользователей криптовалют в разных странах

Примечание – Источник: [2].

Тем не менее стоит обратить внимание на тот факт, что сегмент криптовалют является очень волатильным. В некоторой степени это можно объяснить недостаточной емкостью криптовалютного рынка, поэтому крупные сделки отдельных пользователей приводят к серьезным сдвигам по стоимости активов.

Использование криптовалют неразрывно связано с особой совокупностью рисков, представляющих угрозу безопасности участников рынка. Ввиду отсутствия определенного законодательного статуса криптовалют, системы гарантий для инвесторов пользователи зачастую не получают должного уровня защиты и могут стать звеном финансовой пирамиды. Одной из причин, почему криптовалюты не используются для проведения массовых повседневных платежей, является недостаточность гибкости их предложения: большие объемы криптовалютных единиц могут храниться у очень узкого круга участников рынка, которые своими действиями в значительной мере влияют на курс финансовых активов. И все-таки наиболее острой проблемой оборота криптовалют можно считать киберпреступления, когда мошенники совершают взлом как единичных кошельков, так и внутренних сетей компаний.

В свете широкого распространения децентрализованных цифровых валют государственные финансовые институты заинтересованы в ограничении их влияния на национальные и международные валютно-финансовые отношения. По этой причине как никогда актуальна концепция цифровой валюты центрального банка (CBDC).

Цифровая валюта центрального банка может трактоваться как дополнительная форма национальной валюты, сочетающая свойства наличных и безналичных денежных единиц и эмитируемая центральным банком страны.

Центральные банки изучают CBDC по нескольким причинам. Вот некоторые ключевые факторы, влияющие на их исследование.

- Технологический прогресс. Стремительное развитие технологий создало качественные условия для функционирования финансового сектора.
- Структурные изменения в мировой финансовой системе. В течение последних нескольких лет она подверглась значительным изменениям, в их числе растущий спрос на криптовалюты, активная разработка fintech-инноваций.

- Расширение доступа к финансовым услугам. Потенциал CBDC может способствовать повсеместному использованию цифровых платежных средств.
- Повышенная эффективность платежной системы. Использование CBDC может обеспечить проведение бесперебойных транзакций. Трансграничные платежи могут быть ускорены, а их операционные расходы – снижены.
- Проведение монетарной политики. CBDC зачастую рассматривается как метод совершенствования денежно-кредитной политики государства.
- Уменьшение рисков. По сравнению с криптовалютами CBDC способна обеспечивать более высокий уровень безопасности клиентов и сохранять за собой основные цифровые преимущества.

По данным 2023 г., 11 стран выпустили цифровые валюты центральных банков, еще 53 страны находятся на продвинутой стадии планирования, а 46 досконально изучают эту тему [1].

Согласно исследованию Атлантического совета, самой ранней цифровой версией фиатной валюты, выпущенной центральным банком, является багамский песчаный доллар, введенный в обращение в 2019 г. Все большее количество стран присоединяется к процессу изучения концепции CBDC, однако примеров запущенных и успешно функционирующих проектов достаточно мало [3].

Наиболее показательным опытом использования CBDC среди крупнейших экономик мира является цифровой юань. Китай – один из мировых центров передовых финансовых разработок, поэтому высокая заинтересованность в запуске нового платежного продукта во многом оправдывается обширными инновационными возможностями и стремлением извлечь из них конкурентные преимущества.

Цифровой юань обеспечивается централизованной двухуровневой моделью управления. Народный банк Китая является уполномоченным институтом, который выпускает цифровой юань и занимается его регулированием, в том числе и системой межведомственного подключения. Второй уровень формируется из коммерческих банков (или так называемых уполномоченных операторов), которые на основании данных клиента могут принимать решение об открытии цифровых кошельков. Они же устанавливают лимиты по количеству транзакций и балансу на кошельках. Такая организация системы циф-

рового юаня позволяет использовать финансовые и технологические преимущества банковской сферы Китая.

Взрывной рост количества кошельков с цифровым юанем был отмечен в 2021 г.: за полгода количество открытых кошельков возросло более чем в 10 раз, а сумма операций по ним – более чем в 2 раза (таблица 1). Кроме того, на всей территории Китая порядка 4,6 миллиона торговых точек проводят оплату цифровыми юанями.

Китай обладает широким спектром возможностей по усилению своей позиции в мировой финансовой системе. Наиболее перспективной инициативой последних лет является проект «Один пояс – один путь», подразумевающий наращивание экономического потенциала стран – партнеров Китая путем масштабных инвестиций в инфраструктурные проекты и многовекторное сотрудничество. В контексте данной концепции использование цифрового юаня может значительно облегчить процессы международной торговли, проведение транзакционных платежей сможет осуществляться с меньшими издержками [11].

Возможность использования цифровой валюты в Республике Беларусь является одним из самых актуальных и обсуждаемых вопросов в рамках совершенствования национальной финансовой системы. На высоком уровне обсуждаются вопросы о создании цифрового белорусского рубля, совершенствовании условий национального криптовалютного рынка. Как CBDC, так и криптовалюта при оптимизации многочисленных параметров функционирования могут принести значительные конкурентные преимущества для граждан и государства в целом.

В Республике Беларусь созданы необходимые условия для успешной деятельности банковского сектора. На постоянной основе в деятельность банков внедряются технологические новшества, позволяющие повысить эффективность обслуживания населения и бизнеса. С 2016 г. в стране функционирует Межбанковская система идентификации, созданная для удаленной идентификации клиентов: юридических лиц, физических лиц, нотариусов, адвокатов, представителей клиентов без их личного присутствия и предоставления им услуг, в том числе дистанционно. В Республике Беларусь развиваются системы дистанционного банковского обслуживания (СДБО). Наиболее распространенным каналом СДБО для физических лиц является интернет-банкинг, которым на 01.01.2022 было охвачено 76,8 % от общего количества физических лиц – пользователей СДБО (на 01.01.2020 – 85,8 %) [8].

Стоит также изучить степень технологической готовности белорусского банковского сектора, ИКТ инфраструктуры к введению цифрового белорусского рубля. Во времена пандемии COVID-19 была доказана общая эффективность цифровых способов оплаты, поэтому финансовые информационные технологии получили существенный толчок к развитию. Согласно данным Национального статистического комитета Беларуси, в период последних нескольких лет растет доля населения, которое использует сеть Интернет в повседневной жизни: с 2017 к 2022 г. данное значение выросло с 74,4 % к 89,5 %. Кроме того, можно говорить и о повышении доли населения по всем возрастным категориям, использующего Интернет для совершения финансовых операций (рисунок 3).

Таблица 1 – Динамика ключевых показателей, описывающих использование цифрового юаня в 2021 г.

Параметр	Второй квартал 2021 г.	Четвертый квартал 2021 г.	Темп роста
Количество открытых цифровых кошельков (штук)	20,87	261,0	1250,6 %
Сумма операций с цифровым юанем (миллиардов юаней)	34,5	87,5	253,6 %

Примечание – Источник: разработано автором на основе [11].

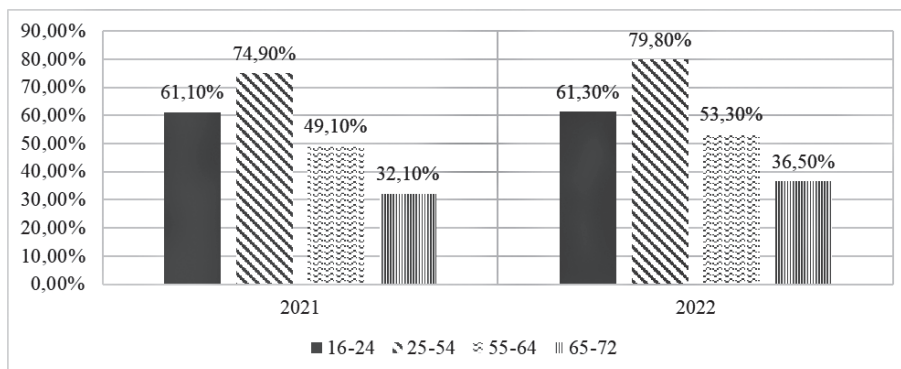


Рисунок 3 – Динамика доли населения Беларуси по возрастным категориям, использующего Интернет для осуществления финансовых услуг

Примечание – Источник: разработка автора на основе [6].

Анализ ИКТ инфраструктуры Беларуси также можно осуществить благодаря Глобальному инновационному индексу, в котором отражены параметры национальной инновационной системы по различным категориям. Так, согласно индексу 2023 г., к числу сильных показателей в Беларуси, получивших высокие позиции в общем рейтинге, можно отнести доступ к ИКТ, создание мобильных приложений, экспорт ИКТ услуг, электронное участие. Можно сделать вывод о том, что Беларусь обладает прочной технологической базой, которая позволит создать и обслуживать платформу цифровой валюты. Не менее важно проанализировать особенности модели цифрового белорусского рубля и экономическую целесообразность его введения.

Использование цифрового рубля будет осуществляться в безналичной форме. Поскольку его эмитентом будет являться Национальный банк, цифровой рубль будет признаваться в качестве официального платежного средства. Его внедрение в национальную валютную систему может привести к снижению доли использования в расчетах наличных и безналичных средств. Адаптация белорусской экономики к цифровому рублю будет происходить постепенно: в первую очередь, в краткосрочной перспективе предусматривается отток средств с банковских счетов, что может стать причиной снижения общей ликвидности банковской системы. Однако по мере приспособления финансовых институтов к изменяющимся условиям функционирования появится возможность привлекать значительные объемы фондирования.

Использование CBDC в Беларуси может стать носителем как возможностей, так и рисков. На основании опыта зарубежных стран и теоретических разработок о цифровой валюте к числу преимуществ применения цифрового белорусского рубля можно отнести [10]:

- повышение доступности финансового сектора путем доступа клиентов к цифровому кошельку через любую из финансовых организаций, где он обслуживается;
 - обеспечение более высокого уровня сохранности платежных средств;
 - прозрачность тарифной политики;
 - снижение комиссионных платежей;
 - рост привлекательности трансграничных платежей, углубление финансового сотрудничества со стратегически важными партнерами;
 - большие возможности контроля над целевым расходованием бюджетных средств;
 - полноценное обеспечение валютно-финансового суверенитета Беларуси;
- К числу угроз можно отнести следующие:
- риск оттока ликвидности;
 - риски, связанные с обеспечением конфиденциальности информации;
 - риск неготовности инфраструктуры отдельных организаций и предприятий.

Не менее актуальным в настоящее время является вопрос о развитии криптовалютного рынка в Республике Беларусь. Особенности правового регулирования процесса обращения криптовалют и функционирования деятельности, основанной на технологии блокчейн, были закреплены Декретом №8 «О развитии цифровой экономики».

По состоянию на 2023 г., в Беларуси насчитывается порядка 277,2 тысячи владельцев криптовалюты, что составляет 2,92 % от всего населения. На сегодняшний день в Беларуси функционирует порядка 30 криптовалютных бирж (крупнейшие из них – Bybit, OKX, Вунех и др.) [5].

Заключение. Использование сильных сторон криптовалютного рынка может сыграть существенную роль и для белорусского бизнеса: одним из возможных вариантов привлечения инвестиций является выпуск токенов (ICO), номинированных в какой-либо валюте (например, в белорусских рублях или долларах США). Данный метод по своему принципу напоминает выпуск корпоративных облигаций, имеет несколько явных преимуществ – возможность проведения операций покупки онлайн и предоставление налоговых льгот (согласно Указу Президента Республики Беларусь от 28 марта 2023 г., до 1 января 2025 г. не облагается налогом деятельность по майнингу криптовалюты, отчуждению токенов) [9].

В целом состояние криптовалютного рынка в Беларуси можно оценивать положительно, поскольку присутствует правовая регламентация деятельности, постепенно улучшается специализированная инфраструктура, в том числе работа Белорусской АЭС в ближайшем будущем будет в большей мере обеспечивать майнинг электроэнергии.

На основании преимуществ, которые могут быть привнесены использованием криптовалюты белорусскими гражданами, стоит выделить приоритетные направления совершенствования национального криптовалютного рынка.

- Повышение уровня цифровой и финансовой грамотности населения.
- Стимулирование научных разработок и исследований в области криптовалют, их практическая имплементация.
- Укрепление позиции криптовалюты в белорусской экономике путем оптимизации правовых норм и механизмов регулирования рынка (в том числе по части налогообложения).
- Продвижение концепции использования криптовалюты в качестве средства привлечения инвестиций.

В мировой экономике, где разработка и внедрение цифровой валюты, в частности CBDC, являются не просто долгосрочной перспективой, а одной из реальных целей и ориентиров, для белорусской экономики данный инновационный продукт способен открыть довольно много возможностей, как, например, укрепление статуса национальной валюты на международной арене, повышение устойчивости и безопасности банковской системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Central Bank Digital Currency: The Future of Money? [Electronic resource] // Statista. – Mode of access: <https://www.statista.com/chart/30296/number-of-countries-currency-unions-with-central-bank-digital-currencies-in-advanced-exploration-phases/>. – Date of access: 16.12.2023.
2. How Common is Crypto? [Electronic resource] // Statista. – Mode of access: <https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/>. – Date of access: 16.12.2023.
3. PwC Global CBDC Index and Stablecoin Overview 2022 [Electronic resource] // PwC. – Mode of access: <https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-cbdc-index-stablecoin-overview-2022.pdf>. – Date of access: 17.12.2023.
4. Лузгина, А. Криптовалюты: сущностные характеристики и практические аспекты / А. Лузгина // Банкаўскі веснік. – 2018. – № 9. – С. 39–49.
5. Лучшие биржи для Беларуси в 2023 году: топ-22 криптобиржи для белорусов [Электронный ресурс] // Profinvestment. – Режим доступа: <https://profinvestment.com/cryptocurrency-exchanges-belarus/?ysclid=lp09lr v9e3204234557>. – Дата доступа: 29.12.2023.

REFERENCES

1. Central Bank Digital Currency: The Future of Money? [Electronic resource] // Statista. – Mode of access: <https://www.statista.com/chart/30296/number-of-countries-currency-unions-with-central-bank-digital-currencies-in-advanced-exploration-phases/>. – Date of access: 16.12.2023.
2. How Common is Crypto? [Electronic resource] // Statista. – Mode of access: <https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/>. – Date of access: 16.12.2023.
3. PwC Global CBDC Index and Stablecoin Overview 2022 [Electronic resource] // PwC. – Mode of access: <https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-cbdc-index-stablecoin-overview-2022.pdf>. – Date of access: 17.12.2023.
4. Luzgina, A. Kriptovalyuty: sushchnostnye harakteristiki i prakticheskie aspekty / A. Luzgina // Bankaŭski vesnik. – 2018. – № 9. – S. 39–49.
5. Luchshie birzhi dlya Belarusi v 2023 godu: top-22 kriptobirzhi dlya belorusov [Elektronnyj resurs] // Profinvestment. – Rezhim dostupa: <https://profinvestment.com/cryptocurrency-exchanges-belarus/?ysclid=lp09lr v9e3204234557>. – Data dostupa: 29.12.2023.

6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 26.12.2023.
7. *Никитин, Д.* Виды цифровых валют и специфика их правового режима [Электронный ресурс] / Д. Никитин // CyberLeninka. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-tsifrovyyh-valyut-i-spetsifika-ih-pravovogo-rezhima/viewer>. – Дата доступа: 17.12.2023.
8. *Осмоловец, С.* Зарубежный опыт эмиссии цифровой валюты центральных банков / С. Осмоловец // Банкаўскі веснік. – 2023. – № 3. – С. 49–58.
9. Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru>. – Дата доступа: 17.12.2023.
10. Проект Концепции цифрового белорусского рубля [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/payment/digital-ruble.pdf>. – Дата доступа: 20.12.2023.
11. Цифровая валюта Китая и интеграция цифровых валют стран БРИКС [Электронный ресурс] // Банковское дело. – Режим доступа: <https://www.bankdelo.ru/fingram/press-center/pub/7834>. – Дата доступа: 20.12.2023.
6. Nacional'nyj statisticheskiy komitet Respubliki Belarus' [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.belstat.gov.by/>. – Data dostupa: 26.12.2023.
7. *Nikitin, D.* Vidy cifrovyyh valyut i specifika ih pravovogo rezhima [Elektronnyj resurs] / D. Nikitin // CyberLeninka. – Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/vidy-tsifrovyyh-valyut-i-spetsifika-ih-pravovogo-rezhima/viewer>. – Data dostupa: 17.12.2023.
8. *Osmolovec, S.* Zarubezhnyy opyt emissii cifrovoj valyuty central'nyh bankov / S. Osmolovec // Bankaŭski vesnik. – 2023. – № 3. – S. 49–58.
9. Oficial'nyj internet-portal Prezidenta Respubliki Belarus' [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://president.gov.by/ru>. – Data dostupa: 17.12.2023.
10. Proekt Konceptcii cifrovogo belorusskogo rublya [Elektronnyj resurs] // Nacional'nyj bank Respubliki Belarus'. – Rezhim dostupa: <https://www.nbrb.by/payment/digital-ruble.pdf>. – Data dostupa: 20.12.2023.
11. Cifrovaya valyuta Kitaya i integraciya cifrovyyh valyut stran BRIKS [Elektronnyj resurs] // Bankovskoe delo. – Rezhim dostupa: <https://www.bankdelo.ru/fingram/press-center/pub/7834>. – Data dostupa: 20.12.2023.