

УДК 336.74

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВАЯ ВАЛЮТА» В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО БЕЛОРУССКОГО РУБЛЯ

А.А. ВИЛИМ

(Представлено: канд. экон. наук, доц. Е.Ю. АФАНАСЬЕВА)

В статье проводится исследование «понятия цифровая валюта», рассмотрение её характеристик в сравнении с электронными деньгами и криптовалютой, а также исследование и обоснование направлений, определение преимуществ и недостатков внедрения цифровой валюты в государственную платежную систему.

На протяжении последних лет наблюдается активное внедрение новых цифровых технологий в финансовой сфере. Одной из наиболее перспективных из них и уже нашедшей свое широкое применение на рынке является технология распределенных реестров (distributed ledger technology), или блокчейн (blockchain), что является основой криптовалют и цифровых валют.

Криптовалюты появились как частные деньги и перспектива их широкого распространения в денежном обращении несет за собой угрозу возникновения «цифрового средневековья» с его бесконтрольной эмиссией разнообразных частных виртуальных валют. В целях противодействия одним из наиболее актуальных в настоящее время является вопрос о целесообразности создания и введения в обращение цифровых валют центральных банков [1, с. 182].

В условиях стремительных изменений финансовая система Республики Беларусь должна соответствовать изменяющимся запросам населения и субъектов хозяйствования в более быстрых, удобных, дешевых и безопасных средствах денежного обращения, содействовать внедрению инноваций в экономике.

По данным Банка международных расчетов, около 86% опрошенных центральных банков находятся на разных этапах изучения этого вопроса, от исследования до пилотирования и внедрения. Полноценно внедрили национальные ЦВЦБ порядка 11 стран. Например, Уругвай, Эквадор, Россия и др. Более 60 стран осуществляют пилотные проекты различных розничных ЦВЦБ: в Швеции, в США, в Южной Корее, в Восточно-Карибском валютном союзе, на Багамских Островах, в КНР и в Камбодже.

С 2016 в Сингапуре проводились эксперименты по внедрению третьего вида валюты – «цифровой валюты». Например, «Проект Ubin: Сингапурский доллар на базе распределенного реестра» послужил толчком по внедрению цифровых валют Центральными Банками в других странах. Также одним из первых о работе по изучению возможности создания своей цифровой валюты объявил Банк Англии.

Национальным банком в сентябре 2021 г. начата реализация стратегического проекта «Определение возможности и целесообразности внедрения цифрового белорусского рубля».

Данный проект обсужден с экспертным сообществом, одобрены Советом по финансовой стабильности, а также Президентом Республики Беларусь.

Предполагается, что платформа ЦБР будет функционировать на основе технологии блокчейн, что позволит полноценно реализовать функционал децентрализованных финансов для национальной валюты и интегрировать платформу цифрового белорусского рубля с платформами цифровых валют центральных банков стран-партнеров. Планируется реализовать смарт-контракты, офлайн-платежи и анонимные транзакции на платформе ЦБР [2].

В условиях становления цифровой экономики появляется новый понятийный аппарат, однако в Республике Беларусь терминология не закреплена законодательством. В сфере функционирования финансов в нормотворческой деятельности и специальной литературе появился такой новый термин, как «цифровые валюты».

Для выделения уникальных свойств цифровой валюты рассмотрим экономическую сущность понятия (таблица 1).

Таблица 1. – Экономическая сущность понятия «цифровая валюта»

№ п/п	Источник	Дефиниция
1	2	3
1	Закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	«Цифровой валютой признается совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора и (или) узлов информационной системы, обязанных только обеспечивать соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществления в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему ее правилам.»[3]

Продолжение таблицы 1

1	2	3
2	Электронный журнал GeekBrains	«Цифровая валюта представляет собой форму цифрового или виртуального актива, который использует криптографию для обеспечения безопасных транзакций и управления созданием новых единиц валюты.» [4]
3	Профессиональный онлайн-сервис iHex	«Цифровая валюта – это выпущенный и обеспеченный государством цифровой аналог привычных денег (доллар, рубль, евро и другие).» [5]
4	Финансовый Интернет-портал Республики Беларусь	«Цифровая валюта – это способ оплаты, который существует только в электронной форме.»[6]
5	С. Осмоловец	«Цифровая валюта – это обязательство центрального банка, выраженное в национальной денежной единице, которое может служить в качестве меры стоимости, средства обращения, средства платежа и средства сбережения и существует в электронной форме.» [7, с. 28]
6	Д.А. Кочергин, А.И. Яргирова	«Цифровая валюта – электронное обязательство центрального банка, выраженное в национальной счетной единице и выступающее в качестве средства обмена и сохранения стоимости.» [8, с. 152]
7	В.В. Смирнов, А.С. Бормотов	«Цифровая валюта – это своего рода электронные деньги, которые выступают альтернативой валюте или являются дополнительной валютой.» [9, с. 111]
8	Д.А. Кочергин	«Цифровая валюта – цифровой актив, выпускаемый центральным банком с целью осуществления платежей и расчетов в розничных или оптовых транзакциях» [10, с. 210]
9	Griffoli T.M., Peria M.S.M., Agur I. et al.	«Цифровая валюта – новая форма денег, выпущенная в цифровом виде центральным банком и предназначенная для использования в качестве законного платежного средства» [11]
10	Л.В. Санникова	«Цифровая валюта – платежный инструмент, номинированный в национальной расчетной единице, который выпускается денежно-кредитным органом и является прямым обязательством центрального банка» [12, с. 29]
11	А. Черникова, А. Кабаева, Е. Ковалева, М. Лосев, О. Мелиахматова	«Цифровая валюта – цифровой код в информационной системе, который может быть использован в качестве средства платежа или инвестиционного инструмента» [13, с. 8]
12	Т.Э. Рождественская, А.Г. Гузнов	«Цифровая валюта - это один из видов виртуальных активов, т.е. они являются цифровым выражением ценности»[14, с. 60]
13	С.Ю. Перцева	«Цифровая валюта – это электронное обязательство монетарного регулятора, номинированное в национальной счетной единице и выполняющее функции денег» [15, с. 240]
14	Журнал PaySpace	«Цифровая валюта – это цифровой аналог нацвалюты, соединивший особенности и фиатных, и цифровых денег» [16]
15	Investopedia	«Цифровая валюта – это регулируемая или нерегулируемая, доступная только в цифровой или электронной форме» [17]
16	Сайт образовательной платформы Binase Academy	«Цифровая валюта – это цифровая версия фиатной валюты»[18]
17	Alliance for Financial Inclusion	«Цифровая валюта – это цифровой платежный инструмент, денонмированный в расчетной единице юрисдикции, который является прямым обязательством денежно-кредитного управления юрисдикции (т.е. в большинстве случаев центрального банка. Она может быть балансом на счете в центральном банке или цифровой версией физических банкнот и монет, которые находятся в кассовом аппарате розничной торговли или кошельке среднестатистического гражданина.» [19]
18	Фантхи Линь, Фантхьен Ви	«Цифровые валюты являются активами в оцифрованной форме, что означает, что они не выпускаются в какой-либо определенной физической форме, такой как банкноты или монеты.» [20]
19	Asian Development Bank	«Цифровая валюта – это цифровое платежное средство, денонмированное в национальной расчетной единице, которое является прямым обязательством центрального банка» [21]
20	Журнал Forbes	«Цифровая валюта – это любая валюта, доступная исключительно в электронном виде» [22]
21	Д.В. Коныхина, А.В. Нуждина	«Цифровая валюта - это гибрид наличных и электронных денег, а также криптовалют» [23, с. 134]
22	Журнал PaySpace	«Цифровая валюта – это официальная цифровая валюта, позволяющая проводить электронные платежи.» [24]
23	А.Ю. Михайлишин	«Цифровая валюта – это цифровой платежный инструмент, выраженный в национальной расчетной единице, который является прямым обязательством центрального банка» [25, с. 296]

Окончание таблицы 1

1	2	3
24	С.М. Суменков, Д.А. Аксиненко, И.А. Новицкий	«Цифровая валюта – это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе» [26, с. 305]
25	Я. Г. Швец	«Цифровая валюта – это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора и (или) узлов информационной системы, обязанных только обеспечивать соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществления в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему ее правилам.» [27]

Проанализируем данные определения понятия «цифровая валюта» представленные в современной национальной и зарубежной экономической литературе (таблица 2).

Таблица 2. – Анализ определений понятия «цифровая валюта»

Авторы и источники	Подходы				
	Цифровая валюта – это обязательство центрального банка, выраженное в национальной денежной единице	Цифровая валюта – это цифровой платежный инструмент, выраженный в национальной расчетной единице	Цифровая валюта – это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе	Цифровая валюта – цифровой актив, выпускаемый центральным банком с целью осуществления платежей и расчетов в розничных или оптовых транзакциях	Иные вербальные определения
1	2	3	4	5	6
1. Закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3]			+		
2. Электронный журнал GeekBrains [4]				+	
3. Профессиональный онлайн-сервис iLex [5]					+
4. Финансовый Интернет-портал Республики Беларусь [6]					+
5. С. Осмоловец [7, с.28]	+				
6. Д.А. Кочергин, А.И. Яргирова [8, с. 152]	+				
7. В.В. Смирнов, А.С. Бормотов [9, с. 111]					+
8. Д.А. Кочергин [10, с. 210]				+	
9. Griffoli et al. [11]			+		
10. Л.В. Санникова [12, с. 29]		+			
11. А. Черникова, А. Кабаева, Е. Ковалева, М. Лосев, О. Мелиахматова [13, с. 8]			+		
12. Т.Э. Рождественская, А.Г. Гузнов [14, с. 60]				+	

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6
13. С.Ю. Перцева [15, с. 240]	+				
14. Журнал PaySpace [16]					+
15. Investopedia [17]					+
16. Сайт образовательной платформы Binace Academy [18]					+
17. Alliance for Financial Inclusion [19]		+			
18. Фантхи Линь, Фантхьен Ви [20]				+	
19. Asian Development Bank [21]		+			
20. Журнал Forbes [22]					+
21. Д.В. Коняхина, А.В. Нуждина [23, с.134]					+
22. Журнал PaySpace [24]					+
23. А.Ю. Михайлишин [25, с. 296]		+			
24. С.М. Суменков, Д.А. Аксиненко, И.А. Новицкий [26, с. 305]			+		
25. Я.Г. Швец [27]			+		
Итого:	3	4	5	4	9
	12%	16%	20%	16%	36%

Проанализировав данные таблицы 2, отметим, что в большинстве определений авторы сходятся в том, что «цифровая валюта» – это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа.

Проведенный анализ показал следующие результаты: согласно различиям в определении понятия «цифровая валюта» можно объединить авторов в четыре группы.

Первая группа определений имеет следующую формулировку: «цифровая валюта» — это обязательство центрального банка, выраженное в национальной денежной единице, которое может служить в качестве меры стоимости, средства обращения, средства платежа и средства сбережения и существует в электронной форме. Такие определения можно увидеть в научных работах следующих авторов С. Осмоловец, Д.А. Кочергин и А.И. Яргирова, С. Ю. Перцева. В общей сумме первая группа включает в себя 3 источника.

Во вторую группу включим определения с такой формулировкой: «цифровая валюта» — это платежный инструмент, номинированный в национальной расчетной единице, который выпускается денежно-кредитным органом и является прямым обязательством центрального банка. Ко второй группе относятся источники: Специальный доклад от Альянса за расширение доступа к финансовым услугам (Alliance for Financial Inclusion), статья от Азиатского банка развития, научные работы таких авторов как Л.В. Санникова, А.Ю. Михайлишин. Вторая группа включает в себя 4 источника.

Третья группа полагает, что «цифровая валюта» — это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа. Этому определению придерживается большая часть исследуемых источников, а именно, такие авторы как А. Черникова, А. Кабаева, Е. Ковалева, М. Лосев, О. Мелиахматова, С.М. Суменков, Д.А. Аксиненко, И.А. Новицкий, Я. Г. Швец, Гриффоли Т.М., Перия М.С.М., Агур И., а также Закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Третья группа включает в себя 5 источников.

Четвертая группа определений имеет следующую формулировку: «цифровая валюта» — это цифровой актив, выпускаемый центральным банком с целью осуществления платежей и расчетов в розничных или оптовых транзакциях. Такие определения можно увидеть в таких источниках, как Электронный журнал GeekBrains, научных работах следующих авторов Д.А. Кочергин, Т.Э. Рождественская и А.Г. Гузнов, Фантхи Линь, Фантхьен Ви. В общей сумме первая группа включает в себя 4 источника.

Определение «цифровая валюта» в вышеперечисленных источниках сформулировано четко, но, тем не менее, необходимо отметить, что полное перечисление того, что входит в понятие «цифровая валюта» у этих авторов несколько различается в пользу отсутствия или наличия какого-нибудь компонента.

Последнюю группу необходимо оценить отдельно. В эту категорию собраны авторы, которые дали определение «цифровая валюта» отличное от вышеизложенных.

Автор статьи на платформе профессионального онлайн-сервиса iLex дает следующее определение: «Это выпущенный и обеспеченный государством цифровой аналог привычных денег (доллар, рубль, евро и другие)». Это понятие достаточно корректно, но узко для раскрытия термина.

Авторы сайта Финансового Интернет-портала Республики Беларусь определяют «цифровую валюту» как способ оплаты, который существует только в электронной форме. Данное определение верно, однако не раскрывает полностью суть понятия «цифровая валюта».

Авторы В.В. Смирнов, А.С. Бормотов сообщают нам, что «цифровая валюта» – это своего рода электронные деньги, которые выступают альтернативой валюте или являются дополнительной валютой. Это понятие достаточно корректно.

В своей работе Л.И. Стефанович отмечает, что безналичные расчеты способствуют уменьшению наличного денежного обращения, снижению доли «теневой» экономики, повышению прозрачности финансовых операций субъектов хозяйствования и граждан, улучшению уровня банковского обслуживания населения. Можно согласиться с данным определением, поскольку действительно важно понимать, какую пользу приносит данная технология.

Авторы статьи журнала PaySpace подмечают, что цифровая валюта является аналогом национальной валюты и соединяет особенности как и фиатных, так и цифровых денег.

Вместе с тем, открытым остается вопрос о сходствах и различиях цифровых валют с электронными деньгами, наличными денежными средствами, а также с другим понятием цифровой экономики- криптовалютами. Во многих источниках происходит отождествление понятий цифровая валюта, криптовалюта, электронные деньги, виртуальная валюта, поскольку под ними понимают активы, которые в основном хранятся или обмениваются в компьютерных системах, особенно через Интернет.

Нами проведено исследование нормативных актов, зарубежной и отечественной экономической литературы и выделены сравнительные критерии рассматриваемых понятий (таблица 3).

Таблица 3. – Сравнение характеристик «цифровой валюты», «электронных денег», «виртуальной валюты» и «криптовалюты»

Признаки	Позволяет проводить электронные платежи	Можно воспользоваться при отсутствии Интернета	Эмитент - Центральный Банк	Может приобрести наличную форму	Форма – запись в банковской системе данных	Основана на технологии «Блокчейн»	Персонализированность
Цифровая валюта	+	+	+	-	-	+	+
Электронные деньги	+	-	-	+	+	-	+
Виртуальная валюта	+	-	-	-	-	-	+
Криптовалюта	+	-	-	-	-	+	+

По данной таблице можно сделать следующие выводы: понятия «цифровая валюта», «электронные деньги», «виртуальная валюта» и «криптовалюта» достаточно похожи, однако имеются некоторые различия. Все три технологии имеют сильную персонализированность и позволяют проводить электронные платежи. Особенности цифровой валюты заключаются, во-первых, в том, что её можно будет использовать даже при отсутствии интернета (например, при использовании SMS-транзакций, спутниковых транзакций или радиотранзакций). Во-вторых, её эмитентом является исключительно Центральный Банк, в то время как электронные деньги могут выпускаться коммерческими банками, виртуальная валюта выпускается нефинансовыми частными компания (например, валюта в онлайн-игре), а криптовалюта в целом децентрализована.

В связи с тем, что цифровые валюты по своим характеристикам отличаются от наличных и безналичных денег, их следует рассматривать в качестве *новой формы денег*. Они могут занять промежуточное место между традиционными денежными формами, так как они могут быть универсально принимаемыми (как наличные деньги) и в то же время выпускаться на электронной основе (как денежные остатки на резервных и расчетных счетах в ЦБ).

Вместе с тем, абстрагированное изучение смысловой характеристики слов в словосочетании «цифровая валюта» вызывает противоречивость. Согласно словарному толкованию, термин «цифровой» имеет три подхода: во-первых, записывающий или хранящий информацию в виде последовательности цифр 1 и 0,

показывающих наличие или отсутствие сигнала; во-вторых, использующий или имеющий отношение к цифровым сигналам и компьютерной технологии; и, в-третьих, показывающий информацию в виде электронного изображения». Тогда как валютой признается денежная единица одной страны или групп стран, используемая для измерения величины стоимости товаров, работ, услуг, а также как общепринятое средство платежа и расчетов.

Поэтому сочетание терминов «цифровой» и «валюта» подразумевает применение компьютерных алгоритмов оцифровывания и представления в виртуальной среде средств платежа и расчетов.

Вместе с тем, представление в виртуальной среде характерно как для электронных денег, так и для криптовалют и виртуальных валют. По нашему мнению, «цифровая валюта» – это комплексное понятие, которое включает в себя все деньги, которые существуют только в электронном формате и принимаются как средство платежа и расчетов. То есть в состав цифровых валют предлагается включать криптовалюту, виртуальную валюту и цифровую валюту центрального банка. Что главным образом отличает цифровую валюту от электронных денег, так это то, что цифровая валюта никогда не приобретает физическую форму. Например, белорусские рубли с карты можно снять в любом банкомате, а вот Биткоин уже не получится.



Рисунок 1. – Состав цифровой валюты

Поскольку для Республике Беларусь актуальным вопросом является внедрение цифрового белорусского рубля – национальной валюты Республики Беларусь, то сделаем упор на более узком понятии, как цифровая валюта центрального банка.

Из вышеизложенного выделим отличительные характеристики понятия:

- это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе;
- выраженная в национальной денежной единице;
- выпускается денежно-кредитным органом, выступая прямым обязательством центрального банка;
- может служить в качестве меры стоимости, средства обращения, средства платежа и средства сбережения.

С учетом вышеизложенного, предлагаем собственное определение понятие «цифровая валюта центрального банка»:

«Цифровая валюта центрального банка — это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, выраженные в национальной денежной единице, которые могут служить в качестве меры стоимости, средства обращения, средства платежа и средства сбережения, и выпускаются денежно-кредитным органом, являясь при этом прямым обязательством центрального банка».

Данное определение раскрывает сущность понятия и отражает основные существенные признаки цифровой валюты центрального банка.

Таким образом, дадим определение **Цифровому белорусскому рублю (ЦБР)** – это совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, выраженные в национальной денежной единице Республики Беларусь, являющееся прямым требованием к Национальному банку Республики Беларусь и эмитируемое им, который выполняет функции меры стоимости, средства обращения, средства платежа и средства сбережения наравне с наличным и безналичным белорусским рублем.

Предлагаемое определение полностью раскрывает сущность понятия «цифровая валюта центрального банка», так как включает все отличительные характеристики категории и соответствует Концепции цифрового белорусского рубля.

Можно привести ряд примеров разработки возможности внедрения ЦВЦБ на уровне современных центральных банков. Цифровой евро назван одним из четырех стратегических приоритетов Европейского Центрального Банка. Российский цифровой рубль – это цифровая форма российской национальной валюты, которую Банк России планирует выпускать в дополнение к существующим формам денег. Другие примеры ЦВЦБ: электронный австралийский доллар, электронная крона, криптоюань, песчаный доллар, электронная турецкая лира.

Цифровые валюты центральных банков имеют несомненные потенциальные преимущества как для пользователей, так и для центрального банка, в частности нами выделены следующие:

- удобство. Их использование возможно без открытия банковского счета, денежные переводы могут быть осуществлены практически мгновенно в любую точку мира;
- минимизация транзакционных издержек. ЦВЦБ позволяют снизить расходы на конвертацию валют, ведение банковских счетов, обслуживание систем «банк-клиент» и т.д.;
- безопасность. В отличие от обычных криптовалют, создаваемых частными лицами, обращение ЦВЦБ осуществляется на основании государственного властного веления;
- обеспечение стабильности национальной платежной системы. Некоторые центральные банки рассматривают ЦВЦБ в качестве средства повышения устойчивости их платежных систем;
- средство противодействия частным криптовалютам. Экспоненциальный рост числа частных криптовалют несет существенные риски для стабильности национальных и мировой денежных систем;
- развитие цифровых технологий. ЦВЦБ будут влиять на развитие технологий в целом;
- инструмент проведения денежно-кредитной политики. ЦВЦБ будет «конкурировать» с наличными деньгами и деньгами коммерческих банков, а также может быть использована как средство платежа [1, с. 184].

Вместе с тем цифровые валюты центральных банков имеют и определенные минусы, которые зачастую связаны с уже упомянутыми преимуществами:

- отсутствие анонимности;
- отток капитала из банковского сектора. Гипотетическая ЦВЦБ может стать альтернативой многим вложениям с фиксированной доходностью, а значит, сделает ЦБ конкурентом коммерческих банков в плане привлечения обязательств;
- недостаточная подготовка пользователей;
- риски кибербезопасности. Они связаны с возникновением новых способов хищения криптовалют.

Таким образом, несмотря на имеющийся потенциал, широкое внедрение ЦВЦБ должно основываться на взвешенной денежно-кредитной политике, обеспечивающей устойчивость денежной системы страны и стабильность национальной валюты [1, с. 185].

Направлениями для дальнейших наших исследований станут следующие темы:

- изучение новых цифровых валют;
- анализ результатов проекта по внедрению цифровой валюты в Республике Беларусь;
- сравнение методик внедрения цифровых валют центральных банков в зарубежных странах и определение наилучшего варианта для Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ситник, А.А. Цифровые валюты Централных Банков / А.А. Ситник // Вестник университета МГЮА им. О.Е. Кутафина. – 2020. – С.180-186.
2. Официальный сайт Национального Банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/payment/digital_ruble. – Дата доступа: 28.04.2024.
3. Закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Официальные сетевые ресурсы Президента России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766>. – Дата доступа: 23.02.2024.
4. Официальный сайт образовательной платформы GeekBrains [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gb.ru/blog/tsifrovaya-valyuta/>. – Дата доступа: 23.02.2024.
5. Профессиональный онлайн-сервис ilex [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ilex.by/chto-roavitsya-ranshe-tsifrovoj-dollar-ili-tsifrovoj-rubl/>. – Дата доступа: 23.02.2023.
6. Финансовый Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/zacem-nuzny-cifrovye-dengi-kogda-cifrova-nacvaluta-roavitsya-v-belarusi>. – Дата доступа: 11.10.2022.
7. Осмоловец, С. Цифровая валюта Центрального банка: сущность, концепции и риски эмиссии / С. Осмоловец // Банковский вестник : информационно-аналитический и научно-практический журнал Национального банка Республики Беларусь. – 2021. – С. 21-30.

8. Кочергин Д.А., Янгирова А.И. Цифровые валюты как новая форма денег центральных банков // ЭКО. – 2019. – № 10. – С. 148-171.
9. Смирнов, В.В. Цифровая валюта – оценка и перспективы внедрения как стимула развития финансовой системы / В.В. Смирнов, А.С. Бормотов // Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. – 2022. – 111 с.
10. Кочергин, Д.А. Современные модели систем цифровых валют центральных банков / Д.А. Кочергин // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2021. – Т. 37, Вып. 2. – С. 205–240.
11. Griffoli T.M., Peria M.S.M., Agur I. et al. / Casting Light on Central Bank Digital Currencies // IMF [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/CastingLight-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>. – Date of access: 28.02.2024.
12. Санникова, Л.В. Правовые основы цифровых валют центральных банков и цифрового рубля / Л.В. Санникова // Финансовый журнал. – 2023. – Т. 15, № 5. – С. 27–44.
13. Черникова, А. Новое золото / А. Черникова, А. Кабаева, Е. Ковалева, М. Лосев, О. Мелиахматова // Технологии Доверия: цифровые финансовые активы. – 2023. – 8 с.
14. Рождественская, Т.Э. Цифровая валюта: особенности регулирования в Российской Федерации / Т.Э. Рождественская, А.Г. Гузнов // Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина. – 2021. – 60 с.
15. Перцева, С.Ю. Цифровые валюты центральных банков в системе международных расчетов / С.Ю. Перцева // Вестник Алтайской академии экономики и права / Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации. – 2023. – № 10. – 240 с.
16. Журнал PaySpace // CBDC – революция в мире цифровых валют? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psm7.com/ru/analytics/cbdc-revoluciya-v-mire-cifrovyx-valyut.html>. – Дата доступа: 29.02.2024.
17. Digital Currency Types, Characteristics, Pros & Cons, Future Uses [Electronic resource] // Investopedia. – Mode of access: <https://www.wallstreetmojo.com/non-cash-expense/>. – Date of access: 29.02.2024.
18. Сайт образовательной платформы Binance Academy [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://academy.binance.com/ru/articles/central-bank-digital-currencies-cbdc-explained#header-4>. – Дата доступа: 29.02.2024.
19. Central bank digital currency – an opportunity of financial inclusion in developing and emergine economics? [Electronic resource] // AFI – Mode of access: https://www.afi-global.org/wp-content/uploads/2022/09/Central-Bank-Digital-Currency-Special-Report_isbn.pdf. – Date of access: 01.03.2024.
20. Phan Thi Linh*, Phan Dien Vy / Digital currencies for central banks // Banking University Ho Chi Minh City [Electronic resource] – Mode of access: https://repository.vnu.edu.vn/bitstream/VNU_123/133449/1/KY_20211017233933.pdf. – Date of access: 02.03.2023.
21. Recent central bank digital currency developments in Asia and their implications [Electronic resource] // ADB – Mode of access: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/906241/central-bank-digital-currency-developments-asia-implications.pdf>. – Date of access: 01.03.2024.
22. Digital Currency: The Future Of Your Money [Electronic resource] // Forbes – Mode of access: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/digital-currency/>. – Date of access: 02.03.2024.
23. Коныхина, Д.В. Внедрение цифровых валют в мировую экономику: институциональные возможности и ограничения / Д.В. Коныхина, А.В. Нуждина // Финансовые рынки и банки / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – 2021. – № 5. – С. 134.
24. Журнал PaySpace // Цифровая валюта как шаг в будущее: Перспективы электронных денег в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psm7.com/ru/europe/cifrova-valyuta-yak-krok-u-majbutny-e-perspektivi-elektronnix-groshej-u-sviti.html?ysclid=ltfnqbe0da369985872>. – Дата доступа: 17.03.2024.
25. Михайлишин, А.Ю. Предпосылки появления и мировой опыт внедрения цифровых валют центральных банков // Актуальные проблемы экономики и права. – 2021. – Т.15, № 2. – С. 294-307.
26. Суменков, С.М. Цифровая валюта – новый рывок мировой экономики, сравнительно-правовой анализ / С.М. Суменков, Д.А. Аксиненко, И.А. Новицкий // Мировая экономика / Уральский государственный юридический университет им. В. Ф. Яковлева. – 2023. – № 11. – С. 305.
27. Швец, Я. Г. Технико-юридическая специфика дефинирования понятия «цифровой рубль»: проблемы и перспективы / Я. Г. Швец. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 26 (473). – С. 289-291 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/473/104550/>. – Дата доступа: 18.03.2024.