



Научная статья  
УДК 347 347.2/.3  
<https://doi.org/10.37493/2409-1030.2024.2.20>

## ПУБЛИЧНО-ПРАВОВЫЕ И ЧАСТНО-ПРАВОВЫЕ НАЧАЛА В РЕГУЛИРОВАНИИ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ

Евгения Сергеевна Сагалаева<sup>1</sup>, Лейла Эмербековна Боташева<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Северо-Кавказский федеральный университет (д. 1, ул. Пушкина, Ставрополь, 355017, Российская Федерация)  
<sup>1</sup> Кандидат юридических наук, доктор философских наук, доцент  
9624390000@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9371-9991>  
<sup>2</sup> Кандидат юридических наук, доцент  
<sup>2</sup> botasheval@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7704-2960>  
\* Автор, ответственный за переписку

**Аннотация. Введение.** В статье рассматриваются вопросы междисциплинарного регулирования централизованной цифровой валюты, эмитируемой центральными банками. Уделяется внимание публично-правовым и частно-правовым началам цифровой валюты Центрального Банка. **Материалы и методы.** Теоретическую основу составили научные публикации отечественных и зарубежных авторов по вопросам исследования. Исследование построено на основе анализа правовых положений финансового и гражданского законодательства, определяющих правовой режим цифрового рубля. Формально-юридический метод, как основной метод проведенного исследования, позволил раскрыть содержание межотраслевой правовой природы цифровой валюты. **Анализ.** Исследуются вопросы правовой природы цифровой валюты Центрального Банка. Пристальное внимание уделяется положениям «О цифровом рубле», сосредоточенным в нормах публичного и частного права. Отмечается, что отсутствие четкого понятийного аппарата вызывает сложности в толковании базовых категорий. Обосновывается двойственная правовая природа цифрового рубля. Эта двойственность проявляется в том, что цифровой рубль является объектом финансового права, как национальная цифровая валюта, эмитируемая Банком России, с другой стороны, обязательственная природа цифрового рубля, отра-

жающаяся в положениях частного права и Федерального закона «О национальной платежной системе». **Результаты.** Цифровые валюты центральных банков (CBDC) рассматриваются или находятся в процессе внедрения многими центральными банками по всему миру. Несмотря на важность и потенциальные последствия таких кардинальных изменений в национальных валютах, остается еще много неизвестных.

**Ключевые слова:** правоотношение, гражданское право, финансовое право, цифровая валюта, цифровой рубль, цифровая валюта центрального банка

**Для цитирования:** Сагалаева Е. С., Боташева Л. Э. Публично-правовые и частно-правовые начала в регулировании цифровой валюты // Гуманитарные и юридические исследования. 2024. Т. 11. № 2. С. 363–367. <https://doi.org/10.37493/2409-1030.2024.2.20>

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов:** все авторы внесли равный вклад в подготовку публикации.

Статья поступила в редакцию: 20.03.2024.

Статья одобрена после рецензирования: 23.04.2024.

Статья принята к публикации: 27.05.2024.

### Research article

## PUBLIC LAW AND PRIVATE LAW PRINCIPLES IN THE REGULATION OF DIGITAL CURRENCY

Evgeniya S. Sagalaeva<sup>1</sup>, Leila E. Botasheva<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> North-Caucasus Federal University (1, Pushkin St., Stavropol, 355017, Russian Federation)  
<sup>1</sup> Cand. Sc. (Law), Dr. Sc. (Philosophy), Associate Professor  
9624390000@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9371-9991>  
<sup>2</sup> Cand. Sc. (Law), Associate Professor  
<sup>2</sup> botasheval@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7704-2960>  
\* Corresponding author

**Abstract. Introduction.** The article discusses issues of interdisciplinary regulation of centralized digital currencies issued by central banks. Attention is paid to the public legal and fair principles of digital currency of the Central Bank. **Materials and Methods.** The theoretical basis was formed by scientific publications of domestic and foreign authors on research issues. The study is based on the analysis of legal provisions of financial and civil legislation that determine the legal regime of the digital ruble. The formal legal method, as the main method of the research, made it possible to reveal the content of the intersectoral legal nature of digital currency. **Analysis.** The issues of the legal nature of the Central Bank digital currency are explored. Close attention is paid to the provisions “On the Digital Ruble”, concentrated in the norms of public and private law. It is noted that the lack of a clear conceptual apparatus causes difficulties in the interpretation of basic categories. The dual legal nature of the digital ruble is substantiated. This duality is manifested in the fact that the digital ruble is an object of financial law, as a national digital currency issued by the Bank of Russia, on the other hand, the obligatory nature of the digital ruble, reflected in the provisions of private

law and the Federal Law “On the National Payment System”. **Results.** Central bank digital currencies (CBDCs) are being considered or are in the process of being implemented by many central banks around the world. Despite the importance and potential consequences of such dramatic changes in national currencies, many uncertainties remain.

**Keywords:** legal relationship, civil law, financial law, digital currency, digital ruble, digital currency of the central bank

**For citation:** Sagalaeva ES, Botasheva LE. Public law and private law principles in the regulation of digital currency. *Humanities and law research*. 2024;11(2):363-367. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2409-1030.2024.2.20>

**Conflict of interest:** the authors declare no conflicts of interests.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article.

The article was submitted: 20.03.2024.

The article was approved after reviewing: 23.04.2024.

The article was accepted for publication: 27.05.2024.

**Введение.** Цифровой эксперимент по введению собственной цифровой валюты центральными банками (CBDC) приобретает масштабный характер и продолжает набирать обороты. Все большее число правительств желают продвигать свою цифровую валюту центрального банка (далее CBDC). CBDC как цифровая инновация публичной власти, может фундаментально изменить структуру внутренней финансовой системы государств, изменить роль центрального банка [12]. Платежные системы и, что более важно, деньги быстро развиваются. Развитие цифровых платформ и сетей, а также растущая доля интернет-торговли создали спрос и технологическое пространство для цифровых транзакций, которые могут радикально изменить системы платежей и финансового посредничества. Финансовая система давно перешла на систему электронных платежей. Скорость транзакций и удобство электронных платежей служат их активному применению. По статистике Банка России в I квартале 2023 года граждане совершили через Систему быстрых платежей (СБП) более 1,2 миллиарда операций, что превышает показатель аналогичного периода прошлого года почти в 3 раза. Сумма операций за отчетный период составила 5,4 триллиона рублей (рост более чем в 2 раза) [3]. Сетевые, цифровые эффекты являются важнейшей особенностью современной платёжной системы.

Хотя с момента создания первой криптовалюты Биткойн прошло чуть больше десяти лет, взаимодействие с криптовалютами достигло всех слоев общества, включая предприятия, инвесторов, потребителей, а также государственные и частные учреждения. Активный рост криптовалюты заставил Центральные банки задуматься над тем, стоит ли адаптироваться и как это сделать. Несколько лет назад многие регуляторы стали изучать идею выпуска цифровой валюты центрального банка — новой формы денег. В условиях продолжающегося роста цифровизации глобальной финансовой системы CBDC должна служить формой централизованного цифрового актива. Это может сыграть важную роль в своевременном обеспечении финансовой стабильности, построении более современной технологичной платёжной системы, актуализации денежно-кредитной политики, установлении новой денежно-кредитной эры [14]. Однако, несмотря на возросшую популярность цифровых валют, остается много безответных вопросов о целесообразности и реализации CBDC. Есть мнение, что развитие цифровых валют ставит под угрозу нормы финансового суверенитета и влияет на глобальную финансовую систему [4].

Банк России в настоящее время претворяет в жизнь технологические решения, по выпуску и вводу в обращение цифрового рубля. Нормативные положения о цифровом рубле приняты в прошлом году, в результате в отдельные нормативно-правовые акты внесены поправки, опреде-

ляющие правовой режим цифрового рубля. Появление третьей формы денег, обновление финансового и гражданского законодательства, вызывают научный интерес к данной проблематике. CBDC требует большего научного осмысления, учитывая проблемы замены традиционных валют.

**Материалы и методы.** Основой проведенного исследования стали научная и специальная литература, доктрина, научные публикации зарубежных авторов, российское законодательство и правоприменительная практика, относящиеся к рассматриваемым вопросам. Прежде всего, был использован диалектический метод, а также применялись иные общенаучные и специально-юридические методы научного познания. Выводы и предложения основаны в первую очередь на анализе действующих нормативно-правовых актов и практики их применения.

**Анализ.** Цифровые валюты — это тип валюты, которая существует исключительно в цифровой форме и не имеет физического аналога, такого как бумажные деньги или монеты. Они часто используются для онлайн-транзакций и могут передаваться между сторонами в электронном виде. Цифровые валюты продолжают набирать популярность и все чаще используются предприятиями и потребителями по всему миру. Цифровые валюты можно разделить на две категории: цифровая валюта Центрального банка и криптовалюта.

Цифровая валюта Центрального банка — это цифровая форма денежных знаков, выпускаемая центральным банком. CBDC набрали обороты, когда правительства и центральные банки во всем мире начали осознавать потенциал технологий блокчейна и цифрового реестра для революционного преобразования денежных систем [14].

По аналитическим данным, размер мирового рынка блокчейн-технологий в 2023 г. составлял 17,57 миллиарда долларов, а к 2030 г., по оценкам, он составит 469,49 миллиарда долларов, темпы роста к 2030 году будут расти благодаря значительному улучшению нормативно-правовой базы, растущим правительственным инициативам и увеличению спроса на финансовые услуги [9].

В отличие от децентрализованных криптовалют, которые появились в качестве альтернативы традиционным бумажным валютам, CBDC призваны дополнять и сосуществовать с существующими денежными системами. [14]

Из-за технологичной формы и сути, появление цифровых денег было встречено населением со значительным пессимизмом. Также были высказаны опасения по поводу его децентрализации, которая создала крайне нестабильную атмосферу для криптовалют и стейблкоинов. Однако распространенность этих форм цифровой валюты со временем возросла, что оказывает давление на центральные банки по всему миру, чтобы они могли удовлетворить этот спрос. Это особенно верно, если принять во внимание массовое предпочтение цифровых платежей, а также растущие

расходы и операционные трудности, связанные с печатью денег.

Международный валютный фонд (МВФ) определяет CBDC как новую форму бумажных денег, выпущенных в цифровом виде центральным банком и служащих законным платежным средством [5].

Центральный банк выпускает цифровые валюты в виде цифровых токенов, которые сопоставимы с криптовалютами и другими цифровыми валютами. CBDC – это цифровое законное платежное средство или бумажная цифровая валюта, выпущенная центральным банком [7]. Хотя Китай сделал шаг первым, десятки других стран в настоящее время изучают возможность создания собственных цифровых валют центральных банков или других форм суверенной цифровой валюты. Цифровые валюты центральных банков на конец 2023 года полностью введены в обращение в трех странах: Нигерия, Багамы и Ямайка. Еще в 13 странах, в том числе в Китае, России, запущены пилотные проекты по использованию цифровых валют [10].

Считается, что CBDC станет следующей вехой в эволюции денег, поскольку многие исследования показали значительные преимущества использования цифровой валюты, выпущенной государством. Основными мотивами CBDC являются повышение безопасности, надежности и эффективности платежей, снижение стоимости эмиссии и повышение удобства транзакций. Однако, чтобы функционировать как деньги, CBDC должны выполнять фундаментальную роль денег, среди прочего, утверждаемую государственной теорией денег [11]. С момента представления Концепции цифрового рубля в апреле 2022 г., не утихают дебаты вокруг его правовой природы [6]. Именно в 2022 г. Банк России запустил пилотную версию платформы цифрового рубля (в тестовой среде), а пилотный этап с реальными деньгами начался в августе 2023 г. В настоящее время 13 банков принимают участие в тестировании реальных операций с цифровым рублем.

Реализация пилотных этапов— это возможность узнать о возможностях CBDC и изучить потенциальное использование, давая новые возможности населению в повседневной жизни. Отдельные исследователи считают, что разработка, внедрение и обмен уроками пилотных проектов CBDC представляются правильным направлением для глобального ответа на эту проблему. Все текущие пилотные планы позволяют центральным банкам тестировать различные решения, но они открывают новые вопросы о том, как вся платежная система будет внедрять новый финансовый инструмент. Исследования центральных банков обогатят опыт, а уроки, извлеченные из каждого процесса, дадут больше информации для принятия более эффективных решений [2].

Пожалуй, вступившие в законную силу 1 августа нормативные положения о национальной

цифровой валюте, стали самыми значительными в сфере регулирования расчетов и платежей с момента принятого законодательного акта о национальной платёжной системе. Несмотря на то, что на момент принятия указанных поправок уже действовал Федеральный закон «О цифровых «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее Закон «О ЦФА», закрепивший легальное определение цифровой валюты, ситуация с правовым статусом цифрового актива мегарегулятора, до сих пор остается неоднозначной и должным образом урегулированной нормами права. Комплексных работ, посвященных анализу правовой сущности виртуального актива Банка России, как современного явления и учет операций с ними, пока нет. Кроме того, на теоретическом уровне отсутствует единый подход к использованию понятийного аппарата по указанному вопросу. В части понятийного аппарата, также отсутствует понятие цифрового рубля. Следует сказать, что цифровой рубль не является цифровой валютой в понимании положений Закона «О ЦФА» в силу своей публично-правовой природы. Гражданский кодекс РФ в ст. 128 признает цифровые рубли – разновидностью безналичных денежных средств, которые, в свою очередь, относятся к имущественным правам.

В системе CBDC есть три типа участников: центральный банк, коммерческие банки и конечные пользователи. Центральный банк отвечает за разработку денежно-кредитной политики, выпуск, изъятие и обращение валюты и выступает оператором цифрового рубля. Коммерческие банки выступают в качестве посредников, связывающих центральный банк и конечных пользователей. Конечные пользователи могут создавать транзакции и осуществлять прямые платежи. Конечными пользователями могут быть частные лица, малые предприятия и крупные компании, а платежи могут быть внутрибанковскими, межбанковскими и трансграничными платежами.

Таким образом, Банк России стал единственным эмитентом CBDC, которая будет обмениваться на наличные или безналичные деньги в соотношении один к одному. Коммерческие банки получили возможность создавать для своих клиентов цифровые рублевые кошельки на специальной цифровой рублевой платформе (хотя эти кошельки не будут числиться на балансах банков, их безопасность будет гарантироваться Банком России). На цифровые рублевые кошельки не будут начисляться проценты, поэтому цифровые рубли будут использоваться в первую очередь для транзакций, а не как средство сбережения. Выпуск CBDC не добавит в систему новых денег, по мнению Грищенко В. и др. скорее, это приведет лишь к изменениям в составе широкой денежной массы (CBDC частично заменит как наличные деньги, так и депозиты) [1].

Исходя из сложившейся конструкции правоотношения, налицо неопределённость договорных связей между участниками платформы цифрового рубля. Центральный Банк как оператор цифрового рубля становится ключевым субъектом гражданского правоотношения, замыкая договорную связь на себе и выступая в качестве обязанного лица в отношении национальной цифровой валюты [10]. Вопросы нового правового статуса мегарегулятора как участника гражданского правоотношения обсуждались экспертами XII Петербургского Международного Юридического форума.

Ученое сообщество также активно обсуждает вопросы правового режим платформы цифрового рубля, как структурного элемента национальной платежной системы. Введение CBDC вызвало появление нового элемента национальной платежной системы - платформы цифрового рубля.

Существует мнение о том, что CBDC, если они в конечном итоге будут реализованы на определенной территории, могут представлять угрозу для существующих платежных систем, что может привести к отказу от некоторых цифровых и инновационных средств оплаты. Вместе с тем нельзя исключать позитивный альтернативный вариант возможного альянса инноваций между компаниями, занимающимися платежными технологиями, и центральными банками, что объединило бы доверие и безопасность, обеспечиваемые центральным банком, с динамизмом и инновациями, характерными для этого компаний, занимающимися электронными платежами. [8]

Следует отметить, что открытыми остаются вопросы урегулирования споров между Центральным Банком и кредитными организациями, а также между кредитными организациями и пользователями.

**Результаты.** Проведенный анализ показал, что единого подхода для определения цифровой валюты пока нет. Национальной цифровой валюте свойственны все функции денег в полной ме-

ре (как единицы расчета, средства сохранения стоимости), она обеспечиваются Центральным Банком. Из-за новизны и отсутствия полноты законодательного регулирования, использование национальной цифровой валюты имеет такие риски, как угроза и уязвимость в информационной безопасности. Остается открытым вопрос о правовых последствиях потери паролей от цифрового кошелька, наследовании таких активов и др. В связи с чем перспективным кажется дальнейшее исследование правовой сущности национальной цифровой валюты, ее обязательственной природы, а также финансово-правовой природы, включая вопросы внесения соответствующих поправок в Бюджетный кодекс РФ, Налоговый Кодекс РФ и осуществление финансового контроля в данной сфере.

Оборот национальной цифровой валюты должен осуществляться в правовой и нормативной среде, которая должна быть благоприятной и определенной. Сложная правовая природа определяет соответствующие требования к нормативно - правовой среде, призванной обеспечивать баланс публичных и частных интересов, одновременно решая такие вопросы, как конфиденциальность и безопасность данных. Следует отметить, что несмотря на свои преимущества, цифровой рубль, как и другие технологии такого типа, несет и очевидные угрозы свободе личности, потому что ведет к предельной централизации и абсолютной прозрачности.

Успех проекта цифрового рубля зависит от принятия ее общественностью и участниками рынка. Учитывая разнообразность населения и разный уровень технологической грамотности, для обеспечения широкого внедрения, проект цифровой валюты должен учитывать эти важные факторы.

Таким образом, теоретические преимущества цифровой валюты очевидны, но возможность реализации будет зависеть от ряда факторов, включая техническую инфраструктуру, нормативно-правовую базу и общественное признание.

## Литература

1. Грищенко В., Пономаренко А., Селезнев С. Реальный подход к прогнозированию спроса домохозяйств на цифровой рубль в России // Обзор биржи // Стамбула. 2024. Март. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845024000528> (дата обращения: 18.03.2024).
2. Ситник А.А. Цифровой рубль как финансово-правовая категория // Актуальные проблемы российского права. 2023. Т. 18. № 18 (153). С. 29.
3. СБП: основные показатели // Банк России. URL: [https://www.cbr.ru/analytics/nps/sbp/1\\_2023/](https://www.cbr.ru/analytics/nps/sbp/1_2023/) (дата обращения: 18.03.2024).
4. Цецше Д., Бакли Р., Арнер Д., Диденко А., Ван Ромбург Л. Суверенные цифровые валюты: изменение конструкции денег и платежных систем // Журнал платежной стратегии и систем. 2021. № 15 (1). С. 7–22. URL: <http://hdl.handle.net/10993/50125/> (дата обращения: 18.03.2024).
5. Тобиас А., Мартин М., Морис О. Пролить свет на цифровые валюты центральных банков // Записки для обсуждения сотрудников. 2018. № 008. С. А001. URL: 10.5089/9781484384572.006.A001 (дата обращения: 18.03.2024).
6. Концепция цифрового рубля // Банк России. URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf) (дата обращения: 18.03.2024).
7. Alora A., Sahoo P., Sasidharan A. Central bank digital currency adoption challenges- The case of an emerging nation. Finance Research Letters. 2024. No. 59. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544612323011285> (accessed: 18.03.2024).
8. Alonso S., Jorge-Vazquez J., Forradellas R. Central Banks Digital Currency: Detection of Optimal Countries for the Implementation of a CBDC and the Implication for Payment Industry Open Innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market,

- and Complexity. 2021. No. 7. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853122008411> (accessed: 18.03.2024).
9. Blockchain Market Size, Share, Trends and Analysis by Application, Vertical, Region, and Segment Forecast to 2030 // GlobalData. URL: <https://www.globaldata.com/store/report/blockchain-market-analysis/> (accessed: 18.03.2024).
  10. Dionysopoulos L., Marra M., Urquhart A. Central bank digital currencies: A critical review. *International Review of Financial Analysis*. 2024. No. 91. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521923005471> (accessed: 18.03.2024).
  11. Kuehnlenz S., Orsi B., Kaltenbrunner A. Central bank digital currencies and the international payment system: The demise of the US dollar? *Research in International Business and Finance*. 2023. No. 64. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0275531922002203> (accessed: 18.03.2024).
  12. Wang H. How to understand China's approach to central bank digital currency? *Computer Law & Security Review*. 2023. September. Volume 50: 105788. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267364922001315> (accessed: 18.03.2024).
  13. Wang Y., Lucey B.M., Vigne S.A., Yarovaya L. The effects of central bank digital currencies news on financial markets *Technol. Forecast. Soc. Change*. 2022. No. 180. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85129618644&origin=inward&txGid=7f0079028463d9fec2e20d5bc7149a80> (accessed: 18.03.2024).
  14. Wu W-T., Chen X-Q., Zvorych R., Huang W-L. The Stackelberg duel between Central Bank Digital Currencies and private payment titans in China // *Technological Forecasting and Social*. 2024. No. 200. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162523008545> (accessed: 18.03.2024).

### References

1. Grishchenko V, Ponomarenko A, Seleznev S. A realistic approach to forecasting household demand for the digital ruble in Russia in *Obzor birzhi Stambula*. 2024. March. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214845024000528> (accessed: 18.03.2024). (In Russ.).
2. Sitnik AA. Digital ruble as a financial and legal category. *Aktualnye problemy-rossijskogo prava*. 2023;18(153):29. (In Russ.).
3. SBP: main indicators in Bank of Russia. URL: [https://www.cbr.ru/analytics/nps/sbp/1\\_2023/](https://www.cbr.ru/analytics/nps/sbp/1_2023/) (accessed: 18.03.2024). (In Russ.).
4. Zetzsche D, Buckley R, Amer D, Didenko A, Van Romburg L. Sovereign digital currencies: changing the design of money and payment systems. *Zhurnal platezhoj strategii i sistem*. 2021;15(1):7-22. URL: <http://hdl.handle.net/10993/50125/> (accessed: 18.03.2024). (In Russ.).
5. Tobias A, Martin M, Maurice O. Shedding light on central bank digital currencies. *Zapiski dlya obsuzhdeniya sotrudnikov*. 2018;008:A001. URL:10.5089/9781484384572.006.A001 (accessed: 18.03.2024). (In Russ.).
6. Concept of digital ruble in Bank of Russia. URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf) (accessed: 18.03.2024). (In Russ.).
7. Alora A, Sahoo P, Sasidharan A. Central bank digital currency adoption challenges-The case of an emerging nation. *Finance Research Letters*. 2024. No. 59. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544612323011285> (accessed: 18.03.2024).
8. Alonso S, Jorge-Vazquez J, Forradellas R. Central Banks Digital Currency: Detection of Optimal Countries for the Implementation of a CBDC and the Implication for Payment Industry Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2021;7. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853122008411> (accessed: 18.03.2024).
9. Blockchain Market Size, Share, Trends and Analysis by Application, Vertical, Region, and Segment Forecast to 2030 in GlobalData. URL: <https://www.globaldata.com/store/report/blockchain-market-analysis/> (accessed: 18.03.2024).
10. Dionysopoulos L, Marra M, Urquhart A. Central bank digital currencies: A critical review. *International Review of Financial Analysis*. 2024; 91. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521923005471> (accessed: 18.03.2024).
11. Kuehnlenz S, Orsi B, Kaltenbrunner A. Central bank digital currencies and the international payment system: The demise of the US dollar? *Research in International Business and Finance*. 2023;64. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0275531922002203> (accessed: 18.03.2024).
12. Wang H. How to understand China's approach to central bank digital currency? *Computer Law & Security Review*. 2023; September. Volume 50: 105788. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267364922001315> (accessed: 18.03.2024).
13. Wang Y, Lucey BM, Vigne SA, Yarovaya L. The effects of central bank digital currencies news on financial markets *Technol. Forecast. Soc. Change*. 2022. №180. (2022). Article 121715. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85129618644&origin=inward&txGid=7f0079028463d9fec2e20d5bc7149a80> (accessed: 18.03.2024).
14. Wu W-T, Chen X-Q, Zvorych R, Huang W-L. The Stackelberg duel between Central Bank Digital Currencies and private payment titans in China. *Technological Forecasting and Social*. 2024;200. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162523008545> (accessed: 18.03.2024).