

7. Strogovich M. S. The course of the Soviet criminal process: The main provisions of the science of the Soviet criminal process. In 2 vols. Moscow, Nauka Publ., 1968–1970. Vol. 1. 1968. 470 p. (In Russ.)
8. Trusov A. I. Fundamentals of the theory of judicial evidence. Brief essay. Moscow, Gosyurizdat, 1960. 176 p. (In Russ.)
9. Ryzhkov A. P. Concept and content of truth in the criminal process. Criminal procedure. Textbook for universities. 3rd ed. Moscow, NORMA, 2004:173—175. (In Russ.)
10. Rivlin A. L. On criminal-legal and criminal-procedural relations. *Pravovedenie*. 1959;(2):105—112. (In Russ.)
11. Larin A. M. Work of the investigator with evidence. Moscow, Yuridicheskaya literatura, 1966. 155 p. (In Russ.)
12. Dorokhov V. Ya., Nikolaev V. S. Justified verdict. Moscow, Gosyurizdat, 1959. 236 p. (In Russ.)
13. Livshits V. Ya. The principle of immediacy in the Soviet criminal process. Moscow, Leningrad, Academy of Sciences of the USSR publ., 1949. 208 p. (In Russ.)
14. Strogovich M. S. Material truth and forensic evidence in the criminal process. Moscow, 1955. 384 p. (In Russ.)
15. Wills W. An essay on the principles of circumstantial evidence: signs, circumstances, examples. Transl. from English. 2nd ed. Moscow, LIBROKOM Publ/, 2012. 250 p. (In Russ.)
16. Grodzinskii M. M. Evidence in the Soviet criminal process. Scientific works of the all-Union Institute of Legal Sciences; Vol. VII. Moscow, Legal Publishing house of the People's Commissariat of Justice of the USSR, 1945. 123 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 03.04.2023; одобрена после рецензирования 14.04.2023; принята к публикации 17.04.2023.
The article was submitted 03.04.2023; approved after reviewing 14.04.2023; accepted for publication 17.04.2023.

Научная статья

УДК 347.4

DOI:10.25683/VOLBI.2023.63.671

Mukhibbullo Lutfulloevich Yakubov

Postgraduate of the Department of legal regulation of economic activity
direction “Civil Law; business law;
family law; international private law”,
Financial University
under the Government of the Russian Federation
Moscow, Russian Federation
mukhibbullo_97@mail.ru

Муhibбулло Лутфуллоевич Якубов

аспирант Департамента правового регулирования
экономической деятельности
по направлению «Гражданское право; предпринимательское
право; семейное право; международное частное право»,
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации
Москва, Российская Федерация
mukhibbullo_97@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В СМАРТ-КОНТРАКТАХ

5.1.3 — Частно-правовые (цивилистические) науки

Аннотация. В статье автор исследует особенности использования цифрового рубля в расчетах при заключении сделок посредством смарт-контракта на платформе цифрового рубля, а также концепцию цифрового рубля, опубликованную Банком России. Автор рассматривает вопрос безопасного подключения к платформе цифрового рубля, которая обеспечивается посредством строгой двухсторонней аутентификации ключей участников платформы, которые, в свою очередь, сертифицированы удостоверяющим центром Банка России по защищенным каналам, с применением сертифицированных Федеральной службой безопасности России средств криптографической защиты информации. Автор приходит к выводу, что безопасность использования цифрового рубля в качестве средства платежа в смарт-контрактах подтверждается также системой маркировки платежей, что позволит отслеживать любые переводы и платежи с использованием цифрового рубля. Автор отмечает позитивное влияние системы маркировки платежей на гражданские правоотношения, например на отслеживание расчетов

по целевому займу. Автор раскрывает схему использования смарт-контракта для автоматизации исполнения договоров на примере договора поставки. Также в статье рассматриваются этапы внедрения платформы цифрового рубля, которая будет осуществлена с участием ряда кредитных организаций, в числе которых Альфа-Банк, СБЕР, ВТБ и др. Автор дополнительно изучает законопроект № 270838-8 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с внедрением цифрового рубля», который рассматривается в Государственной Думе. В данном исследовании автором раскрываются положительные стороны и перспективы заключения «традиционных» договоров в форме смарт-контракта и использования цифрового рубля в качестве средства платежа.

Ключевые слова: платформа цифрового рубля, смарт-контракт, Концепция цифрового рубля, аудит, Банк России, цифровой рубль, двойная интеграция, двухсторонняя аутентификация, маркировка платежей, сертификат, оператор

Для цитирования: Якубов М. Л. Особенности использования цифрового рубля в смарт-контрактах // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 2(63). С. 302—306. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.671.

FEATURES OF USING THE DIGITAL RUBLE IN SMART CONTRACTS

5.1.3 — Private law (civilistic) sciences

Abstract. The author explores the features of using the digital ruble in settlements when concluding transactions through a smart contract on the digital ruble platform, as well as the concept of the digital ruble published by the Bank of Russia. The author investigates the issue of secure connection to the digital ruble platform, which is provided through strict two-way authentication of the keys of the platform participants, which in turn are certified by the Certification Center of the Bank of Russia, through secure channels, using cryptographic information protection tools certified by the Federal Security Service of Russia. The author comes to the conclusion that the security of using the digital ruble as a means of payment in smart contracts is also confirmed by the payment marking system, which allows tracking any transfers and payments using the digital ruble. The author notes the positive impact of the payment marking system on civil legal relations, for example, on tracking payments

on a targeted loan. The author reveals a scheme for using a smart contract to automate the execution of contracts on the example of a supply contract. The article also discusses the stages of implementation of the digital ruble platform, which will be carried out with the participation of a number of credit institutions, including such organizations as: Alfa-Bank, SBER, VTB, etc. The author additionally studies Bill no. 270838-8 “On amendments to certain legislative acts of the Russian Federation in connection with the introduction of the digital ruble”, which is being reviewed by the State Duma. The author reveals the positive aspects and prospects for concluding “traditional” contracts in the form of a smart contract and using the digital ruble as a means of payment.

Keywords: digital ruble platform, smart contract, digital ruble concept, audit, Bank of Russia, digital ruble, double integration, two-way authentication, payment labeling, certificate, operator

For citation: Yakubov M. L. Features of using the digital ruble in smart contracts. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2023;2(63):302—306. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.671.

Введение

Актуальность. Трендом XXI в. является цифровизация. Использование цифровых технологий в ежедневных процессах практикуются все чаще, в следствии чего возникает необходимость правового регулирования данных технологий. Также стоит отметить то, что в 2017 г. Правительством Российской Федерации была утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», реализуемая в рамках утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 гг.. Указанная программа предполагает оказание поддержки целого перечня сквозных цифровых платформ и технологий, в частности, системы распределенного реестра.

Изученность проблемы. Цифровые технологии являются относительно новым явлением в российской правовой среде. В настоящее время авторы только начинают раскрывать данную технологию. Частично в своих работах данную тему изучали такие авторы как: Л. Г. Ефимова [1], Т. В. Дерюгина [2], М. В. Савельева [3], В. А. Данилова [4] и другие ученые.

Целесообразность. Необходимость разработки данной темы обусловлена появлением новых цифровых технологий. Вопросы, раскрытые в работе, могут способствовать выявлению и решению правовых проблем при использовании цифрового рубля как средства платежа при заключении договоров в форме смарт-контрактов.

Научная новизна исследования заключается в формировании и описании преимуществ заключения договоров в форме смарт-контрактов, а также использования цифрового рубля как вида безналичных денег.

Целью научной статьи является разработка теоретических положений и практических рекомендаций по совершенствованию правового регулирования отношений, складывающихся в связи с расчетными операциями в договорах, заключенных с использованием смарт-контрактов.

Задачами исследования являются определения особенностей использования цифрового рубля в качестве средства платежа и заключения сделок в форме смарт-контрактов на платформе цифрового рубля.

Теоретическая значимость исследования обусловлена необходимостью изучения влияния новых цифровых технологий на традиционные гражданско-правовые отношения. Результаты исследования могут использоваться авторами для дальнейших научных разработок в сфере гражданского права.

Практическая значимость работы. Практические предложения могут быть использованы в целях совершенствования механизма правового регулирования правоотношений, складывающихся при заключении договоров с использованием смарт-контрактов.

Методология. При написании данного исследования использовались методы анализа, дедукции, системный метод, синтеза. Данные методы были использованы для последовательного изучения и изложения исследования.

Основная часть

Стремительный темп цифровизации экономики привел к неизбежным изменениям в сфере денежного обращения, в том числе к появлению цифровых валют. Это побудило законодателя начать разработку национальной цифровой валюты — цифрового рубля. Данное исследование совершено с развитием существующего сегодня обсуждения концепции цифрового рубля.

Согласно концепции цифрового рубля, опубликованной Банком России в 2021 г. (далее — Концепция), цифровой рубль должен стать третьей формой национальной валюты, объединяющей в себе свойства наличных и безналичных денег и используемой наравне с ними [5]. В декабре 2022 г. группой депутатов был внесен законопроект № 270838-8 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с внедрением цифрового рубля» (далее — законопроект № 270838-8) [6], который формирует правовую базу для внедрения цифрового рубля в гражданский оборот.

Мы полагаем необходимым определить понятие «цифрового рубля». В своей работе В. В. Шумилова справедливо отмечает расхождение, допущенное законодателем при создании концепции цифрового рубля. В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и внесении

изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — ФЗ № 259-ФЗ), цифровая валюта не является денежной единицей. В то же время, в докладе, опубликованный Банком России, цифровой рубль определяется как национальная цифровая валюта [7]. При соотношении данных подходов к определению правовой природы цифрового рубля возникает уместный вопрос, можно ли использовать национальную цифровую валюту для расчетов по договору [8]. Законодатель предлагает решить возникшее разногласие путем внесения изменений в ФЗ № 259-ФЗ, в том числе дополнив статью указанного закона следующим предложением: «Цифровой рубль цифровой валютой не является» [6]. По мнению автора, данное положение внесет ясность в процесс правоприменения и предотвратит подмену понятий.

Анализируя правовую природу цифрового рубля, И. Ю. Карлявин придерживается мнения, что, по существу, цифровой рубль не что иное, как разновидность криптовалюты [9]. Противоположное мнение высказывает В. В. Шумилова, опираясь в обосновании своей позиции на анализ признаков криптовалют, в том числе отмечая их децентрализованность [8]. На наш взгляд, оба автора частично правы в своих суждениях, однако невозможно безоговорочно отрицать схожесть цифрового рубля с криптовалютой. Согласимся, что оборот цифрового рубля предполагает централизованное регулирование со стороны государства, что предотвращает его попадание под запрет обращения криптовалюты на территории Российской Федерации. Однако тот факт, что цифровой рубль разрабатывается на основе технологии распределенного реестра, делает её правовую природу схожей с криптовалютой.

Разработка и поэтапное внедрение цифрового рубля неминуемо приближает нас к освоению технологии распределенного реестра и использованию смарт-контрактов в обычной хозяйственной деятельности. Этапы разработки и внедрения цифрового рубля приведены в Концепции цифрового рубля [10].

Первоначально запуск платформы и обращения цифрового рубля были запланированы на 2024 г. Однако по словам первого заместителя Председателя Банка России О. Н. Скоробогатовой, в связи с быстрым и успешным темпом развития проекта, первичный масштабный запуск платформы может стать возможным уже в 2023 г. Уже 15 февраля ПАО «Промсвязьбанк» и Банк ВТБ (ПАО) одними из первых осуществили успешный перевод между своими клиентами в цифровых рублях [11]. Также стоит отметить, что дополнительным стимулом быстрого внедрения данной технологии стали введенные иностранными странами ограничительные меры и экономические санкции, которые коснулись ряда кредитных организаций. Государство, желая уйти от системы переводов SWIFT (международная система передачи финансовых сообщений между банками), всячески поддерживает развитие платформы цифрового рубля. Если Банк России разработает и внедрит протоколы совместимости цифрового рубля с другими цифровыми национальными валютами, это создаст новый способ осуществления международных расчетов.

Развитие платформы цифрового рубля разделено на два этапа. В первую очередь будет реализовано подключение к платформе организаций, обеспечивающих денежное обращение в государстве. В рамках второго этапа будет реализовано подключение финансовых посредников, возможность обмена цифрового рубля на другую валюту.

Платформа цифрового рубля также предоставляет возможность использования смарт-контрактов. По словам пер-

вого заместителя председателя Банка России О. Н. Скоробогатовой, цифровой рубль позволит решить проблему с автоматизацией платежей [12]. Одним из важнейших вопросов при применении смарт-контракта в сделках является вопрос объекта исполнения. В своей работе Л. Г. Ефимова и О. Б. Сизимова делают вывод, что объектом исполнения смарт-контрактов могут быть только цифровые деньги и цифровые активы, но не фиатные деньги [13]. Как мы можем видеть на практике, смарт-контракты используются в том числе и в договорах, где предусмотрены расчеты в фиатных деньгах. Однако можно согласиться с позицией авторов о том, что часть договора, где условия платежа прописаны с использованием фиатных денег, невозможно исполнить смарт-контрактом, так как смарт-контракт не может иметь доступ к банковскому счету вне сети. Таким образом, мы полагаем, что существует зависимость между объектом исполнения и частью договора, который стороны смарт-контракта намерены исполнить с помощью технологии распределенного реестра. В своей работе, автор В. М. Камалян рассматривает схожий вопрос и предлагает модель совершения операций с фиатными деньгами при заключении договора в форме смарт-контракта. Так как, банковский счет — это запись об обязательствах банка перед клиентами, и в свою очередь распределенный реестр является современным способом хранения, автор предлагает перевести данные записи в распределенный реестр, тем самым решив проблему исполнения платежей посредством смарт-контрактов, где списание и зачисление денег будут выглядеть как запись в распределенном реестре [14].

Согласно Концепции, на платформе цифрового рубля будут шаблоны смарт-контрактов, доступ к которым будет предоставлен пользователю платформы для самостоятельного пользования. После подписания сторонами, смарт-контракт должен быть зарегистрирован на платформе цифрового рубля.

Рассмотрим использование смарт-контракта на примере договора поставки, который приведен в Концепции:

1. Стороны заключают договор поставки с условием оплаты товара в цифровых рублях после прибытия товара.
2. Стороны создают и подписывают смарт-контракт через мобильное приложение выбранной ими кредитной организации.
3. Платформа цифрового рубля регистрирует смарт-контракт и запускают процедуру контроля исполнения, основывающуюся в том числе на взаимодействии с внешними доверенными источниками. Полагаем, что, используя термин «внешний доверенный источник», регулятор пытается избежать термина «оракул».
4. Внешний доверенный источник направляет на платформу уведомление о получении товара покупателем.
5. Платформа цифрового рубля перечисляет средства на цифровой кошелек продавца.

Ещё одним преимуществом цифрового рубля является маркирование платежей. Таким образом, используя данную технологию можно устанавливать условия расходования цифрового рубля и отслеживать всю цепочку его движения. За счет наличия уникальных номеров повышается уровень безопасности платежей, так как в случае их утраты или хищения будет возможность отследить движение средств [10].

Польза от использования технологии маркирования цифровых рублей может быть наглядно проиллюстрирована примером, где сторонами заключается договор целевого займа с использованием смарт-контракта для автоматизации исполнения обязательств. В данном случае промаркированные

денежные средства могут быть потрачены только на определенные условием договора товары или услуги. В качестве другого примера можно привести возможность использования данной технологии для социальных выплат, предполагающих их целевой характер.

Создание платформы цифрового рубля и использование смарт-контрактов в пределах данной платформы сделает участие кредитных организаций обязательным при совершении операций, связанных с расчетами в цифровых рублях, и, соответственно, при использовании смарт-контракта. Исходя из смысла законопроекта № 270838-8, можно выделить следующие категории субъектов правоотношений, возникающих при совершении операций на платформе цифрового рубля [6]:

- оператор — Банк России;
- участники — кредитные организации;
- пользователи — физические и юридические лица.

Обращение цифрового рубля будет допустимо только в рамках платформы цифрового рубля, что делает Банк России незаменимым участником таких отношений. Доступ к платформе пользователь сможет получить через мобильное приложение банка, где обслуживается его счет.

Законодатель не оставил без внимания и вопрос безопасности доступа к платформе цифрового рубля. Только

после успешного прохождения процедуры двухсторонней аутентификации участников платформы использованием ключей, согласно Концепции, возможно получить доступ к платформе цифрового рубля. В свою очередь, данные ключи должны быть сертифицированы удостоверяющим центром Банка России по защищенным каналам взаимодействия посредством применения средств криптографической защиты информации, сертифицированных Федеральной службой безопасности России.

Для минимизации правовых рисков, наряду с вышеуказанными мерами безопасности, нами предлагается рассмотреть в качестве способа предотвращения возникновения рисков для сторон банковской сделки внедрение обязательной «двойной интеграции» и аудита смарт-контрактов [15].

Выводы, заключение

Исходя из выше сказанного, мы полагаем, что появление в обороте цифрового рубля решит проблему расчетов в сделках, совершаемых с использованием смарт-контракта, и станет предпосылкой для широкого использования последних. Использование предложенных в работе рекомендаций для повышения безопасности смарт-контрактов позволит обеспечить их быстрое внедрение в повседневные процессы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ефимова Л. Г. О правовой природе безналичных денег, цифровой валюты и цифрового рубля // *Цивилист*. 2022. № 4(40). С. 6—15. EDN ZBVFZM.
2. Дерюгина Т. В. Цифровая валюта и цифровой рубль: к вопросу о правовой новации // *Цивилист*. 2022. № 1(37). С. 8—11. EDN UXVDMU.
3. Савельева М. В. Цифровые новации: цифровой рубль — законное платежное средство или вид криптоактива // *Актуальные проблемы науки и практики: Гатчинские чтения — 2021 : Сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической конференции, Гатчина, 21—22 мая 2021 года. Том 1. Гатчина: Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, 2021. С. 90—92. EDN WRGASX.*
4. Данилова В. А. Смарт-контракты и цифровой рубль — плацдарм для развития цифровой среды // *Фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире: Сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции. В 3 ч., Уфа, 21 марта 2023 года. Ч. 2. Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр “Вестник науки”», 2023. С. 46—52. EDN CFEJLN.*
5. Турбанов А. В. Цифровой рубль как новая форма денег // *Актуальные проблемы российского права*. 2022. Т. 17. № 5. С. 73—90. DOI: 10.17803/1994-1471.2022.138.5.073-090.
6. Проект Федерального закона № 270838-8 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с внедрением цифрового рубля» (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 16.03.2023). URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/270838-8> (дата обращения 21.03.2023).
7. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ. URL: pravo.gov.ru (дата обращения 21.03.2023).
8. Шумилова В. В. Цифровой рубль Банка России как новая форма национальной валюты // *Правовая парадигма*. 2022. Т. 21, № 2. С. 156—162. DOI 10.15688/le.jvolvu.2022.2.20. EDN PZBKMU.
9. Карлявин И. Ю. Конституционный статус Центрального банка Российской Федерации и его роль в эмиссии цифровой национальной валюты // *Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки*. 2021. № 1. С. 32—38. EDN URRALP.
10. Концепция цифрового рубля от апреля 2021 г. // Сайт Центрального Банка РФ. URL: http://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 01.03.2023).
11. «Тест платформы цифрового рубля с реальными деньгами начнется в 2023 году» URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2022/05/25/923619-test-platformi-tsifrovogo-rublya> (дата обращения: 02.03.2023).
12. «Цифровой рубль и смарт-контракты станут плацдармом для развития цифровой среды — эксперты». URL: <https://www.finam.ru/publications/item/cifrovoiy-rubl-i-smart-kontrakty-stanut-placdamom-dlya-razvitiya-cifrovoiy-sredy-eksperty-20220526-190831/> (дата обращения 02.03.2023).
13. Ефимова Л. Г., Сиземова О. Б. Правовая природа смарт-контракта // *Банковское право*. 2019. № 1. С. 21—28. DOI: 10.18572/1812-3945-2019-1-21-28. EDN YVAXLV.
14. Камалев В. М. Технологический и правовой аспекты смарт-контракта // *Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)*. 2020. № 8(72). С. 144—157. DOI: 10.17803/2311-5998.2020.72.8.144-157. EDN DZYDSJ.
15. Якубов М. Л. Обеспечение защиты прав потребителей финансовых услуг при совершении банковских сделок посредством смарт-контрактов // *Современная наука*. 2023. № 2. С. 164—166. DOI: 10.37882/2223—2974.2023.02.35.

REFERENCES

1. Efimova L. G. On the legal nature of non-cash money, digital currency and digital ruble *Tsivilist = Civilist*. 2022;4(40): 6—15. (In Russ.) EDN ZBVFZM.
2. Deryugina T. V. Digital currency and digital ruble: on the issue of legal innovation *Tsivilist = Civilist*. 2022;1(37):8—11. (In Russ.) EDN UXVDMU.
3. Savelyeva M. V. Digital innovations: digital ruble — legal tender or a type of crypto asset. *Aktual'nye problemy nauki i praktiki: Gatchinskije chteniya — 2021 : Sbornik nauchnykh trudov po materialam VIII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii = Actual problems of science and practice: Gatchina Readings — 2021: collection of scientific papers based on materials of VIII international scientific and practical conference*. Gatchina, May 21—22, 2021. Vol. 1. Gatchina, State Institute of Economics, Finance, Law and Technology publ., 2021:90—92. (In Russ.) EDN WRGASX.
4. Danilova V. A. Smart contracts and the digital ruble — a springboard for the development of the digital environment. *Fundamental'nye i prikladnye nauchnye issledovaniya: innovatika v sovremennom mire: Sbornik nauchnykh statei po materialam X Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii = Fundamental and applied scientific research: innovation in the modern world: collection of scientific articles based on materials of X international scientific and practical conference*. In 3 parts, Ufa, March 21, 2023. Part 2. Ufa, Vestnik nauki publ., 2023:46—52. (In Russ.) EDN CFEJJN.
5. Turbanov A. V. Digital ruble as a new form of money. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava = Actual problems of Russian law*. 2022;17;5:73—90. (In Russ.) DOI: 10.17803/1994-1471.2022.138.5.073-090.
6. Bill no. 270838-8 “On amendments to certain legislative acts of the Russian Federation in connection with the introduction of the digital ruble” (ed. adopted by the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation in the first reading on March 16, 2023). (In Russ.) URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/270838-8> (accessed: 21.03.2023).
7. On digital financial assets, digital currency and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation. Federal law of 31.07.2020 No. 259-FZ. (In Russ.) URL: pravo.gov.ru. (accessed: 21.03.2023).
8. Shumilova V. V. Digital ruble of the Bank of Russia as a new form of national currency. *Pravovaya paradigm = Legal paradigm*. 2022;21;2:156—162. DOI 10.15688/lc.jvolsu.2022.2.20. (In Russ.) EDN PZBKMU.
9. Karlyavin I. Yu. The constitutional status of the Central Bank of the Russian Federation and its role in the issue of digital national currency. *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye, obshchestvennye nauki = Bulletin of the Ivanovo State University. Series: Natural, social sciences*. 2021;1:32—38. (In Russ.) EDN URRJJP.
10. The concept of the digital ruble of April 2021. Website of the Central Bank of the Russian Federation. (In Russ.) URL: http://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (accessed: 01.03.2023).
11. The test of the digital ruble platform with real money to begin in 2023. (In Russ.) URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2022/05/25/923619-test-platformi-tsifrovogo-rublya> (accessed: 02.03.2023).
12. “The digital ruble and smart contracts will become a springboard for the development of the digital environment”. (In Russ.) URL: <https://www.finam.ru/publications/item/cifrovoiy-rubl-i-smart-kontrakty-stanut-placdamom-dlya-razvitiya-cifrovoiy-sredy-eksperty-20220526-190831/> (accessed: 02.03.2023).
13. Efimova L. G., Sizemova O. B. Legal nature of a smart contract *G. Bankovskoe pravo = Banking law*. 2019;1:21—28. (In Russ.) DOI: 10.18572/1812-3945-2019-1-21-28. EDN YVAXLV.
14. Kamalyan V. M. Technological and legal aspects of a smart contract. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina (MGYuA) = Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)*. 2020;8(72):144—157. (In Russ.) DOI: 10.17803/2311-5998.2020.72.8.144-157. EDN DZYDSJ.
15. Yakubov M. L. Ensuring the protection of the rights of consumers of financial services when making banking transactions through smart contracts. *Sovremennaya nauka = Modern science*. 2023;2:164—166. (In Russ.) DOI: 10.37882/2223—2974.2023.02.35.

Статья поступила в редакцию 01.04.2023; одобрена после рецензирования 14.04.2023; принята к публикации 18.04.2023.
The article was submitted 01.04.2023; approved after reviewing 14.04.2023; accepted for publication 18.04.2023.