

УДК 336.741.225 (470)

DOI

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВЫХ БАНКОВСКИХ БЛОКЧЕЙН-ГАРАНТИЙ**PROSPECTS FOR DIGITAL BANKING BLOCKCHAIN GUARANTEES****О.М. Коробейникова¹, Д.А. Коробейников², Л.И. Стефанович³
О.М. Korobeynikova¹, D.A. Korobeynikov², L.I. Stefanovich³**

¹) Волгоградский государственный технический университет, Россия, 400005,
г. Волгоград, пр. им. Ленина, 28

²) Волгоградский государственный аграрный университет, Россия, 400002,
г. Волгоград, просп. Университетский, 26

³) Белорусский государственный университет, Беларусь, 220030, г. Минск,
пр-т Независимости, 4

¹) Volgograd State Technical University, 28 Lenina Ave, Volgograd, Russia, 400005

²) Volgograd State Agrarian University, 26 Universitetskiy Ave, Volgograd, Russia, 400002

³) Belarusian State University, 4 Nezavisimosti Ave, Minsk, Republic of Belarus, 220030

E-mail: korobeinikov77@yandex.ru, l.stefanovich@tut.by

Аннотация

В статье обосновывается, что для упрочения конкурентных позиций в секторах, традиционно занимаемых банками, необходим поиск инновационных продуктов и услуг, форм и методов, основанных на перспективных цифровых технологиях. Рассмотрены рыночные возможности и перспективы традиционного банковского гарантийного инструмента, реализованного на технологии распределенных реестров (блокчейне). Показывается, что цифровые банковские гарантии имеют перспективы для массового использования не только в финансовой среде, в реальном секторе экономики, но и для рынка госзакупок и повышения эффективности государственных расходов. Однако за прошедший с момента первой апробации период цифровая банковская гарантия не стала массовым продуктом и доступна только для крупных и крупнейших субъектов бизнеса. Выявлены причины этого: отсутствие стандартизации и регулирования технологий распределенных реестров; коммерческая затратность проектов блокчейна в целом и цифровой банковской гарантии в частности для мелких и средних финансовых и нефинансовых рыночных субъектов.

Abstract

The article substantiates that in order to strengthen competitive positions in sectors traditionally occupied by banks, it is necessary to search for innovative products and services, forms and methods based on advanced digital technologies. The market opportunities and prospects of a traditional Bank guarantee instrument implemented using distributed Ledger technology (blockchain) are considered. It is shown that digital Bank guarantees have prospects for mass use not only in the financial environment, in the real sector of the economy, but also for the public procurement market and improving the efficiency of public spending. However, since the first testing period, the digital Bank guarantee has not become a mass product and is available only for large and major business entities. The reasons for this are identified: the lack of standardization and regulation of distributed registry technologies; commercial cost of blockchain projects in General and digital banking guarantees in particular for small and medium-sized financial and non-financial market entities.

Ключевые слова: финансы, инновации, банки, банковское дело, банковская гарантия, блокчейн, государственные закупки.

Keywords: finance, innovation, banks, banking, Bank guarantee, blockchain, public procurement.

Введение

Динамичное развитие цифровой экономики в инновационных отраслях и сферах, к которым в первую очередь относится банковский сектор, открывает новые технологические возможности совершенствования традиционных форм банковского бизнеса, его симбиоза с другими направлениями финансовых (небанковских) услуг [Акимова, Волков, 2019б]. Но вместе с тем банковское сообщество обеспокоено экспансией нефинансовых высокотехнологичных компаний в традиционные ниши банковского обслуживания; угроза видится в инновационных цифровых продуктах и путях их предложения пользователям. Для упрочения конкурентных позиций в секторах, традиционно занимаемых банками, необходим поиск инновационных продуктов и услуг, форм и методов, основанных на перспективных цифровых технологиях [Коробейникова, 2012].

Компания Accenture провела глобальное исследование Banking Technology Vision 2019, в котором приняли участие топ-менеджеры и ИТ-менеджеры 748 банков из 30 стран мира. В результате исследования выделены пять трендов, которые названы перспективными для развития банковской сферы в ближайшие годы. Среди них технологии DARQ (включают в себя распределенный реестр (D – DLT), искусственный интеллект (A – Artificial intelligence), расширенную реальность (R – Extended reality), квантовые вычисления (Q – Quantum)), персонализация потребностей клиентов, усиление навыков сотрудников, управление рисками кибербезопасности и перевод большинства услуг в круглосуточный режим. В российском банковском секторе данные направления инновационного развития также оцениваются нами как перспективные [Коробейникова, 2017].

В данной работе рассмотрим рыночные возможности и перспективы традиционного банковского гарантийного инструмента, реализованного на технологии распределенных реестров (блокчейне).

Основные результаты исследования

Современное состояние проблемы. Можно с уверенностью утверждать, что тематика цифровой экономики сегодня является доминирующей в научных публикациях по экономике. Цифровые инновации рассматриваются в качестве главного драйвера экономического роста [Акимова, Волков, 2019а; Popkova et al., 2018]. Теоретическим исследованиям цифровых платформ и экосистем, включающих цифровые финансовые (в том числе и блокчейн) сервисы, посвящены труды [Морозовой и др., 2014; Gawer, Cusumano, 2014; Idris, 2019; Muegge, 2013]. Исследованиями проблем и возможностей применения продуктов, основанных на технологии блокчейна, в денежном обращении, банковском деле занимались российские ученые [Бабкин и др., 2017; Дмитриева, Постолова, 2018; Костенко, Арутюнов, 2018]. Популяризация и промышленная эксплуатация блокчейн-технологий (в числе других стратегических векторов) в России является одним из направлений прорывного цифрового развития в соответствии с приоритетной национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации».

На практике рассматриваемым вопросам также уделяется повышенное внимание. В соответствии с дорожной картой ГК «Ростех» на развитие блокчейна в России до 2024 года планируется потратить 28,4 млрд руб. В частности, на внедрение блокчейна в ЖКХ потребует 475 млн руб., из них 350 млн руб. предполагается потратить на сервис учета и распределения коммунальных платежей, в разработке и внедрении которого планируется участие сотового оператора «МегаФон», а 475 млн руб. – на создание сервиса по сбору информации о потреблении ресурсов, их учету и контролю.

Для генерации и последующей диффузии цифровых инноваций на российский финансовый рынок под эгидой Банка России создана Ассоциация ФинТех (АФТ). На площадке Ассоциации ФинТех российские банки и финтех-компании активно имеют возможности реализовывать пилотные проекты на платформе Мастерчейн. В частности, банки-участники АФТ проводят на Мастерчейне пилотные сделки с электронными закладными, цифровыми гарантиями и аккредитивами, были разработаны прототипы



проектов по выпуску облигаций и учету поставок. АФТ осуществляет перевод банков-участников и депозитариев в промышленный режим учета и хранения закладных.

При поддержке инновационного финансового инкубатора АФТ в начале 2019 года была проведена первая в истории российского рынка коммерческая сделка по выпуску цифровой банковской гарантии. Выпуск цифровых банковских гарантий реализован на базе блокчейн-технологии, которая пока еще мало апробирована на практике, но, по мнению ведущих специалистов [Volkov, 2019; Yudina, 2019], имеет значительный потенциал. По мнению экспертов, успешный старт проекта цифровой банковской гарантии может подтолкнуть рынок к ее активному применению в других направлениях банковского бизнеса [Коробейников, 2014].

Перспективы банковских гарантий на блокчейне. Проекты цифровых банковских гарантий, реализуемые на платформе Мастерчейн, имеют перспективы для массового использования не только исключительно в финансовой среде, но и в реальном секторе экономики. Все банки, участвующие в проекте, хранят данные по выпущенным гарантиям на узлах сети – специальных серверах, к которым обеспечивается совместный доступ всем участникам сети. Взаимодействие между серверами происходит по защищенным узлам и каналам с помощью заранее заданных алгоритмов. В системе предусмотрена возможность масштабирования сети блокчейн в результате подключения новых участников, поскольку в ней применяется единый технологический алгоритм. Централизованное администрирование осуществляет Ассоциация ФинТех, на серверах которой также хранится информация о выданных гарантиях.

Проект по выдаче цифровых банковских гарантий имеет большое значение для рынка госзакупок и повышения эффективности государственных расходов [Скоков, 2012; Скоков, 2018], где использование новых технологий упростит и ускорит получение обеспечения для участия в конкурсе и последующего выполнения заказа. В перспективе это может привести к увеличению доступности банковской гарантии, уменьшению времени оформления и к снижению ее стоимости не только в системе госзакупок, но и в коммерческих негосударственных контрагентских отношениях (например, в коммерческом кредитовании, взаимном страховании [Коробейников, Горелов, 2013]). Это особенно важно, поскольку именно скорость оформления банковского гарантийного продукта сейчас является ключевым конкурентным преимуществом банков для клиентов.

Рынок банковских гарантий в сегменте госзакупок мы считаем одним из наиболее технологичных направлений бизнеса. Благодаря тому, что информация об участниках тендеров находится в открытом доступе, банки могут использовать современные скоринговые технологии при рассмотрении заявки клиента. По оценкам практиков, процедура оформления банковской гарантии занимает в среднем 1 час, минимальное время – 10 минут: через дистанционные каналы обслуживания кредитные организации осуществляют прием обращения, система быстро проводит оценку и формирует решение, банк выпускает гарантию. Однако несмотря на то, что лидеры рынка к настоящему времени уже оцифровали практически весь этот процесс, банковская гарантия продолжала существовать на бумаге. В результате, оперативно получив положительное решение банка об оформлении гарантии, клиенту требовалось как минимум 1–2 дня для того, чтобы получить бумажный оригинал банковской гарантии. Новая технология позволила участникам отойти от традиционных бумажных носителей и перейти полностью в онлайн-формат.

Для банковских клиентов результатом внедрения этой технологии является тот важный момент, что он получает не бумажную гарантию, а ссылку в распределенный реестр, где хранятся сведения, которую он отправляет бенефициару. Бенефициар может самостоятельно проверить достоверность гарантии, зайдя на один из узлов сети с помощью своей квалифицированной электронной подписи. На своей странице он увидит все гарантии, выпущенные в его адрес. Безопасность обеспечивается российскими сертифицированными алгоритмами криптографической защиты информации. В сети блокчейн невозможно изменение хранящихся данных и обеспечивается однозначное соответствие всех документов, в результате чего обеспечивается надежность и безопасность системы. Технология удобна не только высоким уровнем безопасности, но и

тем, что участники могут ее быстро развернуть при минимуме капитальных затрат. Данная инициатива, по нашему мнению, по всем параметрам привлекательнее возможного альтернативного варианта – создания центрального хранилища данных в общегосударственных масштабах. В случае реализации такого проекта участникам рынка потребовалось бы создать центры хранения данных, сформировать команду по управлению и администрированию проекта, создать службу технической поддержки и безопасности, разработать регламенты и технические требования и проч. [Babkin, 2018]. Масштабирование данных процессов на аналоговых (нецифровых) технологиях потребовало бы значительно больших объемов финансирования.

Однако, как показывает практика, за прошедший с момента первой апробации период (более одного года, что для инновации в цифровой экономике является значительным временным лагом) цифровая банковская гарантия не достигла статуса массового банковского продукта и применяется только крупными и крупнейшими субъектами бизнеса. Одной из причин этого мы считаем коммерческую затратность проектов блокчейна в целом и цифровой банковской гарантии в частности для мелких и средних финансовых и нефинансовых рыночных субъектов [Сметанина, Морозова, 2016].

Так, например, Абсолют Банк оценил свои инвестиции в проект на базе АФТ по выпуску цифровых банковских гарантий в сумму около 20 млн руб. со сроком окупаемости менее одного года. Основная статья расходов – покупка серверов для подключения к сети распределенных реестров, настройка и сопровождение необходимой инфраструктуры, изменение технологических процессов банка. При этом имеют место косвенные расходы – закупка расходных материалов для печати и сканирования документов, оплата работы сотрудников и прочие затраты примерно на такую же сумму. Для Абсолют Банка такой размер затрат является приемлемым, поскольку по оценке банка сокращение только прямых расходов на отправку оригиналов документов через курьерскую компанию составляет около 20 млн руб. в год. Использование распределенных реестров позволяет эффективно и с минимальными затратами автоматизировать процесс совершения финансовых операций.

Также проблемой в использовании технологии блокчейн является то, что на российском рынке отсутствует стандартизация и регулирование (как в форме государственного регулирования, так и саморегулирования) технологии распределенных реестров.

Заключение

Таким образом, для упрочения конкурентных позиций банковских организаций в секторах, традиционно ими занимаемых, необходим поиск инновационных продуктов и услуг, форм и методов, основанных на перспективных цифровых технологиях. Такими технологиями являются цифровые технологии, в частности, распределенные реестры (блокчейн). Использование блокчейна для инновирования традиционных банковских гарантийных инструментов выявило положительные рыночные возможности и перспективы. Установлено, что цифровые банковские гарантии имеют перспективы для массового использования не только в финансовой среде, в реальном секторе экономики, но и для рынка госзакупок и повышения эффективности государственных расходов. Перевод банковских гарантий в цифровой блокчейн-формат в перспективе приведет к увеличению доступности банковской гарантии, снижению ее стоимости, а также к сокращению времени оформления, что является ключевым конкурентным преимуществом банков для клиентов. Однако за прошедший с момента первой апробации период цифровая банковская гарантия не стала массовым продуктом и доступна только для крупных и крупнейших субъектов бизнеса. Причинами сложившихся проблем являются отсутствие стандартизации и регулирования технологий распределенных реестров; коммерческая затратность проектов блокчейна в целом и цифровой банковской гарантии в частности для мелких и средних финансовых и нефинансовых рыночных субъектов.

Список литературы

1. Акимова О.Е., Волков С.К. 2019. Исследование современного состояния инновационного предпринимательства в России. *Региональная экономика: теория и практика*, 17, 4 (463): 733–748.
2. Акимова О.Е., Волков С.К. 2019. Перспективы развития инновационного предпринимательства в России. *Наука XXI века: актуальные направления развития*, 1–1: 115–118.
3. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Пшеничников В.В., Тюлин А.С. 2017. Криптовалюта и блокчейн-технология в цифровой экономике: генезис развития. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*, 10 (5): 9–22.
4. Дмитриева И.Е., Постолова Я.В. 2018. Блокчейн в банковском секторе как элемент цифровой технологии. *Экономика и управление: проблемы, решения*, 12 (3): 141–144.
5. Коробейникова О.М. 2017. Актуализация концептуальной модели платежного рынка в цифровой экономике. *Теория и практика общественного развития*, 11: 77–80.
6. Коробейникова О.М. 2012. Современные финансовые технологии оплаты проезда в общественном транспорте: предпосылки развития и действующие механизмы. *Государственное управление. Электронный вестник*, 31: 15.
7. Коробейников Д.А. 2014. Банковский и кооперативный сельскохозяйственный кредит: механизмы конвергенции. *Вестник Брянского государственного университета*, 3: 283–288.
8. Коробейников Д.А., Горелов А.Н. 2013. Перспективы взаимного страхования в России. *Экономика и предпринимательство*, 4 (33): 361–365.
9. Костенко Р.В., Арутюнов В.С. 2018. Блокчейн в мире финансов. *Вестник современных исследований*, 12.17 (27): 230–232.
10. Морозова И.А., Леонтьева Е.Ю., Сметанина А.И. 2014. Экономика в сетях виртуальности. *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*, 6: 117–126.
11. Скоков Р.Ю. 2012. Диалектика экономической категории «эффективность». *Аграрная наука – основа успешного развития АПК и сохранения экосистем: материалы Международной научно-практической конференции*. Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет: 162–166.
12. Скоков Р.Ю. 2018. Эволюция институтов и механизмов государственного регулирования аддитивного рынка. *Теоретическая экономика*, 3 (45): 89–98.
13. Сметанина А.И., Морозова И.А. 2016. Перспективы развития инфраструктурного обеспечения виртуального предпринимательства. *Аудит и финансовый анализ*, 1: 396–400.
14. Babkin A.V., Burkaltseva D.D., Betskov A.V., Kilyaskhanov H.Sh., Tyulin A.S., Kurianova I.V. 2018. Automation digitalization blockchain: trends and implementation problems. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*. Vol. 7. No 3.14: 254–260.
15. Gawer A., Cusumano M. 2014. Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *J. Prod. Innov. Management*. No 31 (3): 417–433.
16. Idris M. 2019. What's The Difference Between Platform Strategy Vs. Business Strategy Vs. Product Strategy? [Electronic resource]. Available at: <http://www.idr.is>. (accessed 13.05.2019).
17. Muegge S. 2013. Platforms, Communities and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Entrepreneurship in an Interconnected World. *Technology Innovation Management Review*. No 3 (2): 5–15.
18. Popkova E.G., Bogoviz A.V., Ragulina Y.V., Alekseev A.N. 2018. Perspective model of activation of economic growth in modern Russia. *Studies in Systems, Decision and Control*, 135: 171–177.
19. Volkov S.K., Gushchina E.G., Vitaleva E.M. 2019. Asynchrony formation 4.0 industry in the Russian regions. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 19(2): 45–56.
20. Yudina T.N. 2019. Digital segment of the real economy: digital economy in the context of analog economy. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*, 12(2): 7–18.

References

1. Akimova O.E., Volkov S.K. 2019. Issledovanie sovremennogo sostoyaniya innovacionnogo predprinimatel'stva v Rossii [Research of the current state of innovative entrepreneurship in Russia]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economy: theory and practice], 17, 4 (463): 733–748.

2. Akimova O.E., Volkov S.K. 2019. Perspektivy razvitiya innovacionnogo predprinimatel'stva v Rossii [Prospects for the development of innovative entrepreneurship in Russia]. *Nauka XXI veka: aktual'nye napravleniya razvitiya* [Science of the XXI century: current directions of development], 1–1: 115–118.
3. Babkin A.V., Burkaltseva D.D., Pshenichnikov V.V., Tyulin A.S. 2017. Kriptovalyuta i blokchejn-tehnologiya v cifrovoj ekonomike: genezis razvitiya [Cryptocurrency and blockchain technology in the digital economy: the genesis of development]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki* [Scientific and technical Bulletin of the Saint Petersburg state Polytechnic University. Economics], 10 (5): 9–22.
4. Dmitrieva I.E., Postolova Ya.V. 2018. Blokchejn v bankovskom sektore kak element cifrovoj tekhnologii [Blockchain in the banking sector as an element of digital technology]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and management: problems and solutions], 12 (3): 141–144.
5. Korobeynikova O.M. 2017. Aktualizaciya konceptual'noj modeli platezhnogo rynka v cifrovoj ekonomike [Updating the conceptual model of the payment market in the digital economy]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* [Theory and practice of social development], 11: 77–80.
6. Korobeynikova O.M. 2012. Sovremennye finansovye tekhnologii oplaty proezda v obshchestvennom transporte: predposylki razvitiya i dejstvuyushchie mekhanizmy [Modern financial technologies of public transport fare payment: prerequisites for development and existing mechanisms]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyj vestnik* [Public administration. Electronic Bulletin], 31: 15.
7. Korobeynikov D.A. 2014. Bankovskij i kooperativnyj sel'skohozyajstvennyj kredit: mekhanizmy konvergencii [Bank and the cooperative agricultural credit: the mechanisms of convergence]. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Bryansk state University], 3: 283–288.
8. Korobeynikov D.A., Gorelov A.N. 2013. Perspektivy vzaimnogo strahovaniya v Rossii [Prospects for mutual insurance in Russia]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and entrepreneurship], 4 (33): 361–365.
9. Kostenko R.V., Arutyunov V.S. 2018. Blokchejn v mire finansov [Blockchain in the world of finance]. *Vestnik sovremennyh issledovanij* [Bulletin of modern research], 12.17 (27): 230–232.
10. Morozova I.A., Leontieva E.Yu., Smetanina A.I. 2014. Ekonomika v setyah virtual'nosti [The economy in the networks of virtuality]. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika* [ETAP: economic theory, analysis, practice], 6: 117–126.
11. Skokov R.Yu. 2012. Dialektika ekonomicheskoy kategorii «effektivnost'» [Dialectics of the economic category "efficiency"]. *Agrarnaya nauka - osnova uspeshnogo razvitiya APK i sohraneniya ekosistem: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Volgograd: Volgogradskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet* [Agricultural science-the basis for successful development of agriculture and ecosystem conservation: materials of the International scientific and practical conference]. *Volgograd: Volgograd state agrarian University*: 162–166.
12. Skokov R.Yu. 2018. Evolyuciya institutov i mekhanizmov gosudarstvennogo regulirovaniya addiktivnogo rynka [Evolution of institutions and mechanisms of state regulation of the addictive market]. *Teoreticheskaya ekonomika* [Theoretical Economics], 3 (45): 89–98.
13. Smetanina A.I., Morozova I.A. 2016. Perspektivy razvitiya infrastruktornogo obespecheniya virtual'nogo predprinimatel'stva [Prospects for the development of infrastructure support for virtual entrepreneurship]. *Audit i finansovyj analiz* [Audit and financial analysis], 1: 396–400.
14. Babkin A.V., Burkaltseva D.D., Betskov A.V., Kilyashkanov H.Sh., Tyulin A.S., Kurianova I.V. 2018. Automation digitalization blockchain: trends and implementation problems. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*. 7 (3.14): 254–260.
15. Gawer A., Cusumano M. 2014. Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *J. Prod. Innov. Management*. No 31 (3): 417–433.
16. Idris M. 2019. What's The Difference Between Platform Strategy Vs. Business Strategy Vs. Product Strategy? [Electronic resource]. Available at: <http://www.idr.is>. (accessed 13.05.2019).
17. Muegge S. 2013. Platforms, Communities and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Entrepreneurship in an Interconnected World. *Technology Innovation Management Review*. No 3 (2): 5–15.
18. Popkova E.G., Bogoviz A.V., Ragulina Y.V., Alekseev A.N. 2018. Perspective model of activation of economic growth in modern Russia. *Studies in Systems, Decision and Control*, 135: 171–177.
19. Volkov S.K., Gushchina E.G., Vitaleva E.M. 2019. Asynchrony formation 4.0 industry in the Russian regions. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 19 (2): 45–56.
20. Yudina T.N. 2019. Digital segment of the real economy: digital economy in the context of



analog economy. Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki [Scientific and technical Bulletin of the Saint Petersburg state Polytechnic University. Economics], 12 (2): 7–18.

Ссылка для цитирования статьи
For citation

Коробейникова О.М., Коробейников Д.А., Стефанович Л.И. 2020. Перспективы цифровых банковских блокчейн-гарантий. Экономика. Информатика. 47 (1): 110–116. DOI:

Korobeynikova O.M., Korobeynikov D.A., Stefanovich L.I. 2020. Prospects for digital banking blockchain guarantees. Economics. Information technologies. 47 (1): 110–116 (in Russian). DOI: