

УДК

О.И. Тимофеева

Московский международный университет, Москва,
email: super-olgatimofeewa@yandex.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РОССИЙСКОЙ БАНКОВСКОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ И УГРОЗ

Ключевые слова: банковская сфера, Россия, банк, цифровая трансформация, искусственный интеллект, программное обеспечение, вызов, угрозы.

В статье рассматриваются основные вызовы и угрозы, стоящие перед банковской системой России и влияющие на ее цифровую трансформацию, такие как предъявляемые клиентами требования к качеству услуг, участие финтех-компаний в банковском рынке, руководящие указания и распоряжения, увеличивающийся уровень киберугроз. В статье приводятся примеры успешной цифровизации банковской сферы в России, такие как внедрение технологии блокчейн в банковском секторе, разработка приложений для банкинга, использование биометрических данных в банковских операциях и др. Отмечается, что российская банковская система должна активно развиваться в направлении цифровизации, учитывая современные вызовы и угрозы. Для этого необходимо совершенствовать технологическую базу, развивать новые продукты и услуги, а также участвовать в финтех-опыте и обмене знаниями в сфере цифровой трансформации.

O.I. Timofeeva

Moscow International University, Moscow, email: super-olgatimofeewa@yandex.ru

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN BANKING SECTOR IN CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES AND THREATS

Keywords: banking, Russia, bank, digital transformation, artificial intelligence, software, challenge, threats.

The article discusses the main challenges and threats facing the Russian banking system and affecting its digital transformation, such as customer service quality requirements, the participation of fintech companies in the banking market, changes in regulatory legislation and an increasing level of cyber threats. The article provides examples of successful digitalization of the banking sector in Russia, such as the introduction of blockchain technology in the banking sector, the development of mobile applications for banking, the use of biometric data in banking operations, etc. However, although digitalization is an important area for the banking sector, the article notes that it cannot completely replace the human factor. At the end of the article, it is noted that the Russian banking system should actively develop in the direction of digitalization, taking into account modern challenges and threats. To do this, it is necessary to improve the technological base, develop new products and services, and participate.

Цифровая трансформация банковской сферы в России является одним из ключевых вызовов и задач современной экономики. В условиях растущей конкуренции, необходимости повышения качества обслуживания клиентов, обеспечения защиты данных и борьбы с финансовыми преступлениями технологический прогресс банковской отрасли играет решающую роль. Цифровая трансформация банковской сферы позволяет сокращать издержки, упрощать процессы и повышать скорость обслуживания клиентов, а также расширять возможности привлечения новых клиентов. Однако цифровизация также несет определенные риски, связанные с ки-

беругрозами и утечкой данных. В связи с этим государственные органы и банковская индустрия в России активно работают над улучшением технологической базы и разработкой новых программ и алгоритмов для защиты данных и борьбы с финансовыми преступлениями. В целом, цифровая трансформация банковской сферы в России является неотъемлемой частью стратегии развития экономики и обеспечения финансовой стабильности и безопасности в стране.

В настоящее время цифровизация становится все более актуальной во всех сферах жизни, включая банковскую сферу. Современные вызовы и угрозы, такие как пандемия, кибератаки и другие тре-

буют эффективной и быстрой адаптации к новым условиям. Цифровая трансформация банковской сферы может помочь улучшить сервисы, снизить затраты и обеспечить безопасность данных клиентов. Однако реализация цифровых технологий в России имеет свои особенности, требующие учитывать различные нюансы.

Помимо этого, и в условиях экономических санкций, цифровая трансформация становится необходимой для развития конкурентоспособности банковской сферы России. Технологические инновации позволяют улучшить качество обслуживания клиентов, ускорить процессы, повысить безопасность транзакций и снизить затраты на обслуживание. В частности, автоматизация банковских процессов, внедрение криптографических технологий и развитие онлайн-банкинга позволяют сократить время обработки заявок и минимизировать ошибки. Также, новые цифровые технологии необходимы для расширения рынка цифровых услуг, таких как приложения и электронные кошельки, что позволяет улучшить качество обслуживания и удовлетворить потребности клиентов. Поэтому и в свете давления со стороны западных стран, внедрение цифровых инноваций становится необходимым для сохранения банковской сферы в России.

Цель исследования

В данной работе будет проанализировано состояние цифровой трансформации банковской сферы в России, определены ее вызовы и угрозы, а также рассмотрены возможности и перспективы развития.

Материал и методы исследования

Инструментально-методологическое обеспечение основывается на применении системного, функционального и интегрального подходов в исследовательской деятельности. Информационной базой настоящей статьи послужили: список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 07.04.2023 (Банк России) [6], интернет-источники, отечественные и зарубежные исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Российские банки сталкиваются с рядом проблем, влияющих на их развитие и конкурентоспособность на рынке. Одной из основных проблем является низкий уровень цифровизации и отставание от мировых трендов. Так, несмотря на некоторые достижения в области цифровизации, российские банки пока не вполне освоили все возможности, которые предоставляет цифровой мир. В современном мире многие банки все еще используют устаревшие технологии и недостаточно интенсивно внедряют новые решения.

Весенние события 2022 года запустили новый этап в развитии экономики России, которая оказалась вынуждена существовать в изоляции от иностранных инвестиций и передовых технологий. Хотя антикризисные меры, предпринятые правительством, и поддержка цифрового сектора помогли смягчить первые санкции, они не были должным образом научно- или экспертно обоснованы. Так проблема зависимости от импортных технологий была в центре внимания властей задолго до блокирующих санкций 2022 года. Все стратегии развития цифровой трансформации с 2014 года включали меры по импортозамещению, но новые условия 2022 года поставили новые задачи в области развития цифровых технологий, их использования для решения общих задач экономического и технологического развития, а также обеспечения стратегической безопасности России.

24 ноября 2022 года В.В. Путин на крупнейшей международной конференции под названием «Путешествие в мир искусственного интеллекта», которая проходила в Центре международной торговли Москвы, под эгидой Сбера заявил, что: «В предстоящие 10 лет в нашей стране надо обеспечить массовое внедрение искусственного интеллекта (ИИ) во все сферы, внедрить его технологии в каждый нацпроект и госпрограмму». Так в рамках цифровой трансформации банковской сферы в условиях современности Президент России высказал идею создания самостоятельной международной системы

платежей на основе цифровых валют и блокчейна, не зависящей от банков и вмешательства третьих стран. Он привел в пример успешную восточную систему Хавала, которая работает до сих пор. Главная особенность этой системы в том, что все финансовые операции выполняются без всяких документальных подтверждений, вся работа строится на доверии участников процесса. «Главное звено системы хавала – брокеры системы, которых называют «хаваладарами». Именно поэтому Президент РФ считает, что важно не просто копировать технологии из-за границы, а развивать свои инновации, чтобы построить высокотехнологичную техноэкономику для России [3].

На сегодняшний день цифровая трансформация – это процесс внедрения организацией цифровых технологий, сопровождаемый оптимизацией системы управления основными технологическими процессами [11].

Развитие цифровых технологий является ключевым направлением в развитии банковской сферы в России. Цифровая трансформация банков аналогична цифровой трансформации в других отраслях экономики. Целью цифровой трансформации банков является повышение качества продуктов и услуг, ускорение процессов и повышение эффективности бизнес-процессов.

В России уже наметилась стойкая тенденция к цифровой трансформации банковской сферы. Так основная цифровая трансформация российской банковской сферы в условиях современных вызовов и угроз определяется на основании следующих этапов:

1. Развитие финтеха банков после введения санкций.

В связи с многократным увеличением объемов данных, которыми оперируют банки, наблюдается рост потребности в использовании современных интеллектуальных информационных систем (ИИ). Они позволяют автоматизировать многие банковские процессы, ускорить принятие решений и оптимизировать работу банковского бизнеса в целом. Однако, как и во многих других отраслях, в банковской сфере России существуют проблемы

с низкой цифровизацией. В частности, многие банки не переходят на цифровые технологии быстро и не внедряют их в полной мере. Некоторые из наиболее распространенных проблем – это недостаточная развитость экосистемы финтех-компаний России (рис. 1).

Развитие финансовых технологий в России проходило в несколько этапов, в том числе – развитие цифровой банковской инфраструктуры. Большинство коммерческих банков, существующих в настоящее время, возникли в начале 90-х годов. Финансовые технологии данных банков были основаны на банковских агрегаторах и сервисах, предназначенных для обслуживания банковских и финансовых операций. Сами банки изначально делали ставку на цифровизацию и смежные направления.

С развитием электронной коммерции в банковской сфере возникла необходимость проведения электронных платежей за дистанционные услуги фрилансеров и веб-мастеров, что стало причиной появления таких компаний, как: «Яндекс Деньги» (YNDX), QIWI (QIWI), CyberPlat. Рост компаний, обслуживающих и совершенствующих сектор, происходил благодаря развитию карт, электронных кошельков и терминалов.

В последующем новые сервисы появились и с увеличением числа пользователей электронной коммерции, предоставив возможность новых способов управления финансами и оплаты налогов и штрафов онлайн. Это также включает подбор страховок, карты лояльности и агрегаторы банковских предложений и др.

В связи с увеличением количества пользователей мобильного интернета, необанки начали развиваться и предоставлять новые финансовые технологии, такие как: «Рокетбанк» и «Instabank», принимая во внимание уже имеющиеся и развивая свои собственные мобильные приложения. Другие банки, такие как: «ВТБ», «Сбербанк» и «Тинькофф», объединили несколько направлений бизнеса и активно используют финтех. Компании, вроде «TalkBank», уже сочетают в себе социальные медиа и финансовые услуги.

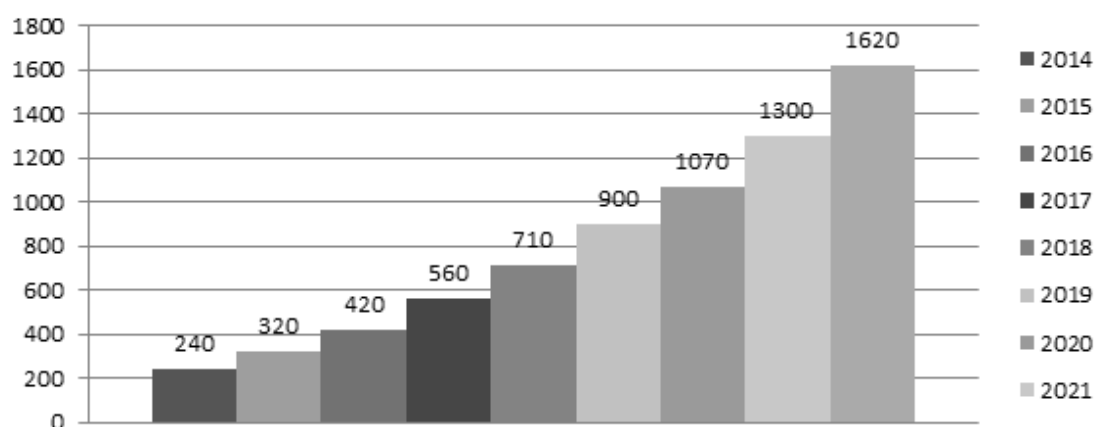


Рис. 1. Рост финтех-рынка в России, млн. руб., 2014-2021 гг

Использование финансовых технологий в России вызывает двойственные чувства. Этот сектор гораздо более молодой и получает меньше финансирования, чем западный. Тем не менее, Россия является мировым лидером в использовании NFC-платежей и имеет высокий уровень проникновения финтех-систем:

- в отличие от США и Европы, где банки столетней давности вынуждены адаптироваться к новым технологиям, в России кредитные учреждения быстро адаптировались и сразу формировались на основе новых технологий [12]. Это объясняется отсутствием большой банковской истории и наследием Советского Союза, которое позволило использовать специалистов с высокой квалификацией для развития собственных систем, не прибегая к покупке зарубежных продуктов;

- благодаря культуре населения и стремлению к инновациям возрос спрос на новые технологии и упрощенное внедрение. В Советском Союзе все, что связано с будущим, вызвало огромный интерес, что привело к быстрому развитию приложений и интернет-банкинга;

- долгое время рынок финансовых технологий практически не регулировался законом. Большинство законов сосредоточено на финансовом секторе, позволяя рынку развиваться и свободно конкурировать.

Поэтому, с точки зрения технологической осведомленности Россия не находится на первоочередном месте, но имеет конкурентный статус наравне с США. Россия входит в число конкурентоспособных стран в рамках деловых навыков и знаний больших данных. Так отсутствие системы исторических традиций, наличие хороших специалистов, высокий спрос на инновации и низкий уровень регулирования помогают российскому сектору финансовых технологий. Однако это относится только к простым технологиям, таким как бесконтактная оплата, приложения и онлайн-сервисы.

В последние годы в России проводится работа над развитием экосистем финтех-компаний для стимулирования инновационного развития банков. К тому же государство с наибольшим упорством продолжает работу по совершенствованию правовой базы, регулирующей деятельность отечественных финтех-компаний в банковской отрасли.

2. Киберугрозы и кебератаки банковской сферы.

В условиях быстро меняющегося мира российские банки сталкиваются с новыми вызовами в области безопасности. Киберугрозы и кебератаки становятся все более угрожающими и сложными для борьбы. Защита данных и информационных систем становится главным приоритетом для отечественных банков.

20 мая 2022 года президент России В.В. Путин в своем выступлении на заседании Совета Безопасности отметил, что Россия столкнулась с настоящей агрессией, которая ведется в информационном пространстве. Атаки приходят из разных государств и скоординированы, что свидетельствует о действиях государственных структур, а не хакеров. Владимир Путин подчеркнул, что некоторые страны уже имеют кибервойска в составе своих армий [4].

Именно поэтому, для эффективной борьбы с киберугрозами, банкам стали необходимы новые решения и технологии в области безопасности.

На сегодняшний день киберугрозы и кибератаки являются серьезной угрозой для банковской сферы, в которой хранятся конфиденциальные данные о тысячах клиентов. Чтобы защитить себя от таких угроз банки в последнее время активно внедряют современные цифровые технологии системы ИИ, а именно:

2.1 Криптография и защита информации. Банки используют различные методы шифрования и защиты данных, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к конфиденциальной информации [1].

В настоящее время криптографические решения являются важной составляющей банковских услуг и присутствуют практически во всех приложениях, предназначенных для общения клиентов с банками. Такие решения необходимы для обеспечения безопасности и конфиденциальности транзакций, осуществляемых через широко распространенные интернет-каналы, такие как персональные компьютеры, мобильные телефоны, терминалы оплаты в магазинах или банкоматах.

Для обеспечения конфиденциальности, целостности и подтверждения авторства информации, передаваемой через банковские системы, применяются квантовые криптографические алгоритмы [2]. Это метод защиты коммуникаций, основанный на физических принципах квантовой физики. Он отличается от традиционной криптографии, которая использует математические методы для обеспечения конфиденциальности информации. Однако на прак-

тике для их правильного применения в банковской сфере даже при небольшом количестве электронных услуг, необходима соответствующая инфраструктура финтеха и компетенции;

2.2 Мониторинг и аналитика данных. При помощи искусственного интеллекта и анализа данных, банки могут отслеживать подозрительную активность и быстро реагировать на угрозы.

Современный банковский сектор не может обойтись без использования цифровых технологий в процессах управления и аналитики данных. Одним из важных инструментов в этой области является цифровой мониторинг, который позволяет автоматизировать процессы сбора, хранения и анализа данных.

Цифровой мониторинг – это система, которая позволяет отслеживать и анализировать различные параметры, связанные с банковской деятельностью, такие как выполнение операций клиентами, управление счетами, финансовые показатели и т.д. [7]. Благодаря этому банки могут оперативно реагировать на изменения в банковской сфере и более точно планировать свою деятельность.

Одной из главных причин использования цифрового мониторинга является необходимость управления рисками. Банки могут отслеживать финансовые потоки и выявлять подозрительные операции, которые могут свидетельствовать о мошенничестве или нарушении правил. При этом автоматические системы могут быстро определить риски и предупредить о них.

Важным аспектом использования цифрового мониторинга является возможность проведения анализа данных. Банки могут использовать цифровые инструменты для анализа финансовых показателей и определения тенденций на рынке. Это помогает банкам принимать решения по поводу своей деятельности и более точно планировать свои финансовые потоки. Кроме того, цифровой мониторинг помогает банкам повысить уровень обслуживания клиентов. Банки могут анализировать данные клиентов и предоставлять персонализированные услуги, а также анализировать обратную связь от клиентов и совершенствовать свои сервисы.

В общем, цифровой мониторинг и аналитика данных являются важными инструментами для банков. Он позволяет им быстро реагировать на изменения в банковской сфере, управлять рисками, проводить анализ и планировать свою деятельность, повышать уровень обслуживания клиентов.

2.3 Постоянное обновление программного обеспечения. Банки не прерывают работу над совершенствованием своих систем безопасности и внедрением новых методов защиты от угроз.

Современные банки никогда не стоят на месте, постоянно вводят новые технологии, дополняют свою функциональность и совершенствуют существующие продукты. Одним из важных элементов развития любого банка является постоянное обновление программного обеспечения.

Постоянное обновление программного обеспечения банков является крайне важным аспектом, который обеспечивает надежность и безопасность работы банковской системы. Обновление программного обеспечения позволяет банкам:

- исправлять ошибки и уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для атак на систему банка;
- добавлять новые функции и возможности для улучшения качества обслуживания клиентов;
- повышать уровень защиты личных данных клиентов и финансовых транзакций;
- улучшать производительность системы банка;
- соответствовать всем требованиям регулирующих органов и законодательства.

В целом, постоянное обновление программного обеспечения является необходимым условием для эффективной и надежной работы банковской системы в современных условиях. Во-первых, это гарантирует стабильную работу всей банковской системы. Все банковские операции и услуги, предоставляемые клиентам, работают на программном обеспечении, которое нужно поддерживать в рабочем состоянии, избегая сбоев и ошибок. Обновление ПО позволяет избежать проблемы

совместимости различных прикладных программ, улучшить безопасность и устранить уязвимости системы.

Во-вторых, обновление программного обеспечения обеспечивает улучшение клиентского сервиса. В банковской сфере клиентский сервис – это один из ключевых элементов конкурентоспособности. Современные пользователи ожидают быстрого и удобного онлайн-сервиса, а для того, чтобы удовлетворить эти потребности, нужно постоянно улучшать ПО банка.

Третий аспект – это необходимость соответствовать законодательству. Банковская сфера регулируется жесткими законодательными требованиями, которые предъявляются к банкам. Некоторые из них относятся к технологиям, используемым банком. В связи с этим необходимо постоянно обновлять ПО банка, чтобы соответствовать новым требованиям и не нарушать законодательство.

Кроме того, банки не могут игнорировать технологические инновации, которые появляются на рынке. Для улучшения услуг и увеличения клиентской базы необходимо следить за новейшими технологиями и предлагать клиентам новые возможности и функции. То есть, банки должны быть всегда на шаг впереди конкурентов и обновлять ПО, чтобы быть в курсе новых тенденций.

3. Комфортные условия для клиентов и государства.

Одна из главных целей цифровой трансформации банковской сферы – это создание максимально комфортных условий для клиентов. Клиенты ожидают, что они смогут взаимодействовать с банком в любое время, из любой точки мира, используя удобную для себя форму взаимодействия, будь то приложения для мобильных устройств, чат-боты, электронные платежные системы и т.д. Это предъявляет высокие требования к соответствующей ИТ-инфраструктуре банков и квалификации сотрудников.

В 2022 году Правительство России провело стратегическую сессию, посвященную планам развития отечественной финансовой системы. Главной задачей была выработка новых механизмов

мов, которые позволили бы в текущих неблагоприятных условиях внешних санкций не просто стабилизировать банковскую систему, но и обеспечить финансовую и технологическую независимость государства, заложив фундамент будущих прорывов [5].

Среди поручений, данных премьер-министром Михаилом Мишустиним по итогам стратегической сессии, особое место заняли задания, связанные с цифровым рублем и цифровой валютой. Так с 1 апреля 2023 г. Банк России запустил пилотную стадию проекта по операциям с цифровым рублем. Их будут осуществлять 13 российских банков. В первую очередь цифровой рубль будет использоваться для расчетов и платежей, а не как средство сбережения, то есть выплаты процентов на кошельки в цифровых рублях пока ждать не стоит. Выпуск цифровой валюты будет происходить не как дополнительная денежная эмиссия, а как изменение структуры денежной массы, то есть произойдет перераспределение части наличных денег и депозитов в пользу цифрового рубля [8].

Так банки и регулятор будут взаимодействовать по принципу двухуровневой модели в рамках операций с цифровым рублем, благодаря тому, что Банк России выступает эмитентом цифровой валюты и оператором платформы. Конечные пользователи смогут открывать цифровые кошельки и осуществлять операции через мобильные приложения банков. Однако не все клиенты могут участвовать в эксперименте – лишь отобранная для тестирования группа будет иметь доступ к данной форме оплаты. После тестирования регулятору и банкам потребуется время, чтобы учесть технические и операционные нюансы, определить, как масштабировать и внедрить использование цифрового рубля в широком масштабе. В будущем ЦБ РФ планирует расширить функционал новой валюты, также возможен запуск обмена цифрового рубля на иностранную валюту, открытие цифровых кошельков для нерезидентов. [8].

Кроме этого, для Российской Федерации использование цифрового рубля представляет собой ряд преимуществ, таких как: контроль над платежными

операциями и возможность отслеживания каждого выпущенного цифрового рубля Центробанком. Это также может помочь обойти западные санкции и снизить зависимость от платежной системы SWIFT, что особенно важно для международных расчетов во время торговой и экономической блокады России. Кроме того, ритейлеры и бизнес смогут получить выгоду от использования цифровой валюты при оплате покупок в розничной торговле, избежать комиссий за переводы и сократить расходы. Однако на сегодняшний день для населения внедрение цифрового рубля еще вызывает опасение из-за возможных рисков киберпреступности и мошенничества, а также отсутствия начисления процентов на хранение в цифровых кошельках, стимулируя траты и потребление вместо сбережений и накоплений.

Выводы

Цифровая трансформация – неотъемлемая часть банковской сферы в России в условиях современных вызовов и угроз. Она позволяет банкам совершенствоваться и улучшать качество своих услуг, а также конкурировать на рынке с другими банками и финтех-компаниями. Основными трендами цифровой трансформации в банковской сфере являются использование блокчейна, мобильных приложений для банкинга и биометрических данных при осуществлении банковских операций.

Однако цифровизация не должна заменить человеческий фактор в банковской сфере, так как клиенты ожидают от банков не только быстрого и удобного обслуживания, но и качественного консультационного аспекта.

Чтобы российская банковская система оставалась конкурентоспособной, необходимо активно развивать направление цифровой трансформации, учитывая современные вызовы и угрозы, такие как киберугрозы, изменения регуляторного законодательства и т.п. Ключевую роль в цифровизации банковской сферы играют внедрение новых технологий, развитие продуктов и услуг, а также обмен опытом и знаниями с ведущим финтех-сообществом.

Библиографический список

1. Все, что надо знать о криптографии // Финансовая сфера (Банковское обозрение). [Электронный ресурс]. URL: <https://bosfera.ru/bo/vsyo-cto-nado-znat-o-kriptografii?ysclid=lgauui3i6995485884> (дата обращения: 12.04.2023).
2. От лаборатории к бизнес-приложениям // BIS Journal. [Электронный ресурс]. URL: <https://ib-bank.ru/bisjournal/post/808?ysclid=lgau3bef570409639> (дата обращения: 09.04.2023).
3. Путин призвал обеспечить массовое внедрение искусственного интеллекта во все отрасли. Какие новые технологии будут развиваться в России? // RG.RU. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2022/11/24/na-shag-vpered.html?ysclid=lgaryu7sou65266804> (дата обращения: 09.04.2023).
4. Путин заявил о кибервойне против России // RG.RU. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2022/05/20/putin-zaiavil-o-kibervojne-protiv-rossii.html?ysclid=lgav5xplu6967299425> (дата обращения: 12.04.2023).
5. Раскрыт смысл введения цифрового рубля для россиян // MKRU. (Банковское обозрение). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mk.ru/economics/2022/09/27/raskryt-smysl-vvedeniya-cifrovogo-rublya-dlya-rossiyan.html?ysclid=lgaw2iush2104895474> (дата обращения: 10.04.2023).
6. Список кредитных организаций, зарегистрированных на территории Российской Федерации по состоянию на 04.05.2023 // Банк России. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/banking_sector/credit/FullCoList/ (дата обращения: 04.05.2023).
7. Скиннер К. Человек цифровой: четвертая промышленная революция в истории человечества, которая затронет каждого / перев. с англ. О. Сивченко. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 292 с.
8. Центробанк России начнет эксперимент с цифровым рублем с 1 апреля 2023 года // Открытый Журнал. [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.open-broker.ru/radar/eksperiment-s-cifrovym-rubl-em/?ysclid=lgaw0ggmax807079297> (дата обращения: 08.04.2023).
9. Цифровая трансформация банковской отрасли // ОКБСАПР. [Электронный ресурс]. URL: https://www.okbsapr.ru/library/publications/konyavskiy_2018_1/?ysclid=lhaxh78uew24123763 (дата обращения: 10.04.2023).
10. Цифровая трансформация банковской отрасли // ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. [Электронный ресурс]. URL: <https://lib.itsec.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovaya-transformatsiya-bankovskoy-otrasli> (дата обращения: 13.04.2023).
11. Чишти С., Берберис Я. Финтех: Путеводитель по новейшим финансовым технологиям: практическое руководство. М.: Альпина Паблишер, 2017. 343 с.
12. Trends in the Banking Industry in the Era of Digital Technology Development / пер. Быканова Н.И. Научный результат. Экономические исследования. 2022. Т. 8. № 2. С. 107-118. DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-2-0-11.