

Матвеевский Сергей Сергеевич

канд. техн. наук, ФГОБУ ВО

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-8307-910X**e-mail:** ssmatveevskii@fa.ru**ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКИХ БАНКОВ**

Аннотация. В работе представлено текущее состояние цифровой трансформации российских банков. Автор определяет цифровизацию банков как внедрение технологий Fintech, тесное сотрудничество с Fintech-компаниями. Цифровизация имеет как положительные, так и отрицательные последствия: растут киберриски, снижается финансовая устойчивость. Анализ позволил автору сделать выводы о том, что цифровая трансформация российских банков характеризуется: комплексной реализацией сценариев BCBS и взаимодействием банков с Fintech-компаниями, возникновением нео-банков; усилением конкуренции в банковском секторе; инновационными возможностями по производству и продаже банковских услуг и продуктов, появлением новых рисков; накоплением и использованием больших объемов данных; необходимостью существенного изменения информационных систем банков (рост спроса на услуги IT-компаний); возникновением экосистем, в которые активно вовлекаются небанковские организации; большими затратами российских банков, что, как правило, приводит к улучшению их финансовых результатов (как следствие, средние и небольшие банки начинают проигрывать на рынке).

Ключевые слова: банк, Bigtech-компания, Fintech, Fintech-компания, нео-банк, экосистема, цифровая платформа, цифровизация.

Для цитирования: Матвеевский С.С. Текущее состояние цифровой трансформации российских банков//Вестник университета. 2020. № 10. С. 131–137.

Matveevskii Sergey

Candidate of Technical Sciences, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-8307-910X**e-mail:** ssmatveevskii@fa.ru**CURRENT STATE OF DIGITAL TRANSFORMATION OF RUSSIAN BANKS**

Abstract. The paper presents current state of digital transformation of Russian banks. The author defines the digitalization of banks as the introduction of FinTech technologies, close cooperation with Fintech-companies. Digitalization has both positive and negative consequences: cyber risks are growing, financial stability is decreasing. The analysis allowed the author to draw conclusions that the digital transformation of Russian banks is characterized by: the complex implementation of BCBS scenarios and the interaction between banks and Fintech-companies, the emergence of neo-banks; increased competition in the banking sector; innovative opportunities for the production and sale of banking services and products, the emergence of new risks; accumulation and use of large amounts of data; the need to significantly change the information systems of banks (growth in demand for the services of IT companies); the emergence of ecosystems in which non-banking organizations are actively involved; large costs of Russian banks, which, as a rule, leads to an improvement in their financial results (as a result, medium and small banks begin to lose in the market).

Keywords: bank, Bigtech-company, Fintech, Fintech-company, digital platform, digitalization, ecosystem, neo-bank.

For citation: Matveevskii S.S. (2020) Current state of digital transformation of russian banks. *Vestnik universiteta*. I. 10, pp. 131–137. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-10-131-137

Российские банки в настоящее время «переживают» цифровую трансформацию: внедрение технологий Fintech, активное сотрудничество с Fintech-компаниями [4]. Технологические инновации Fintech позволяют по-новому осуществлять платежи, сберегать денежные средства, брать кредиты, управлять рисками и получать финансовые консультации, что принципиально меняет процесс производства и продажи банковских услуг [2].

© Матвеевский С.С., 2020. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The Author(s), 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



К наиболее важным положительным последствиям использования Fintech в банковском секторе можно отнести:

- увеличение банковской (финансовой) доступности;
- обеспечение более качественных и индивидуальных банковских услуг;
- снижение транзакционных издержек и ускорение реализации банковских услуг;
- положительное влияние на финансовую стабильность в связи с усилением конкуренции;
- возможность использования Fintech для улучшения регулирования кредитных организаций [17].

К негативным последствиям цифровой трансформации банков можно отнести: рост рисков, (прежде всего, киберрисков), высокая стоимость реализации. Развитие Fintech определило возникновение Fintech-компаний, которые стали активно конкурировать с традиционными банками.

Данная работа посвящена изучению сущности цифровой трансформации банков, выявлению особенностей реализации данного процесса в российских условиях, определению последствий для банковской системы.

В связи с этим в работе рассмотрена сущность Fintech, связанных с ним технологий, последствий для информационных систем банков. Методология исследования основана на выявлении особенностей инновационных технологий Fintech, определении их влияния на информационные и иные системы банков, раскрытии сущности сценарного подхода BCBS к вариантам цифровой трансформации конкретного банка, выявлении значения посредников – IT-компаний, анализе расходов некоторых российских банков на цифровизацию, описании сущности экосистем российских банков.

В статье рассмотрены особенности Fintech, описаны основные сценарии цифровой трансформации банков, рассмотрены посредники (IT-компании), которые «помогают» банкам реализовывать цифровую трансформацию, выводы о влиянии Fintech на российскую банковскую систему (интервал времени до 2019 г.), проведена оценка влияния эпидемии коронавируса на цифровизацию банков.

BCBS подготовила следующую классификацию Fintech-инновациям: открытые API, приложения, связанные с обработкой данных (аналитика больших данных, машинное обучение, предиктивное моделирование), распределенный реестр, включая смарт-контракты, идентификация и аутентификация клиентов (биометрия), облачное хранение данных, интернет вещей (IoT) и мобильные технологии, AI (боты, автоматизация в финансах и др.) [18].

Использование указанных инновационных технологий банками требует радикального изменения информационных систем (IT) и совершенствования управления «старыми» и новыми рисками [3]. Эти технологии снижают барьеры входа в рыночный сектор для новых участников (Fintech-компаний), предоставляя недорогую инфраструктуру и доступ к прямым каналам предоставления банковских продуктов и услуг клиентам (использование цифровых платформ, агрегаторов).

Рост Fintech-компаний привел к усилению их конкуренции с традиционными банками, что негативно повлияло на величину и устойчивость доходов банков: это стимулирует банки улучшать цифровые интерфейсы и продолжать цифровую трансформацию для повышения конкурентоспособности.

По мнению BCSG, при оценке воздействия Fintech на банковскую деятельность, цифровой трансформации банков, важно учитывать два обстоятельства: степень внедрения базовой технологии в обществе и распространенность технологических ноу-хау среди населения в целом. При использовании цифровой трансформации, по мнению BCBS, банкам важно ответить на два главных вопроса:

- какой субъект управляет взаимоотношениями с клиентами или интерфейсом?
- какой субъект, в конечном итоге, предоставляет услуги клиентам и принимает на себя соответствующие риски [18]?

Рассматривая цифровую трансформацию традиционных банков, BCBS выделяет пять базовых сценариев (на практике данные сценарии могут реализовываться комплексно):

- модернизация и оцифровка действующих традиционных банков. Действующие банки оцифровывают и модернизируют себя, чтобы сохранить отношения с клиентами и продолжить производить и продавать основные банковские услуги с использованием инновационных технологий (изменение бизнес-моделей банков). Данный процесс принято называть цифровой трансформацией традиционных банков;
- новый банк (нео-банк). Создаются новые, технологические нео-банки, предоставляющие классический набор банковских услуг (как правило, нео-банки являются следствием успешного развития Fintech-

компаний). Нео-банки не имеют филиалов, не обременены старой инфраструктурой и могут использовать новые технологии по более низкой цене, быстрее, с использованием приложений для смартфонов или интернет-платформ. Нео-банки ориентированы на частных лиц, предпринимателей, малые и средние предприятия, используют масштабируемую инфраструктуру с использованием облачных провайдеров или систем на основе API для лучшего взаимодействия с клиентами онлайн, в мобильных и социальных сетях. Модель доходов нео-банка, в основном, предполагает комиссионное вознаграждение;

- распределенный банк (распределение финансовых услуг среди Fintech-компаний и банков). Финансовые услуги и продукты становятся все более модульными и могут предоставляться как банками, так и другими поставщиками финансовых услуг (например, Fintech- или Bigtech-компаниями). При этом цифровой интерфейс клиента может принадлежать любой компании на рынке;

- исключенный банк (действующие традиционные банки становятся поставщиками услуг, а отношения с клиентами принадлежат Fintech-компаниям). Действующие (традиционные) банки становятся поставщиками финансовых услуг (используется их банковская лицензия) и уступают непосредственные отношения с клиентами другим поставщикам финансовых услуг – Fintech- и Bigtech-компаниям (широко используются различного рода цифровые платформы и агрегаторы), что позволяет предоставлять разнообразные финансовые услуги от разных поставщиков). Исключенный банк может сохранять или не сохранять балансовый риск этих операций в зависимости от договорных отношений с Fintech - или Bigtech-компаниями;

- без банка как посредника (дезинтермедиация). Действующие традиционные банки больше не являются значимыми участниками рынка, поскольку нет необходимости в посредничестве или в использовании доверенной третьей стороны (дезинтермедиация). Банки вытесняются из финансовых операций клиентов более гибкими и конкурентоспособными нео-банками, Fintech-компаниями, которые обеспечивают удовлетворение спроса конечных потребителей. В этом сценарии клиенты могут иметь возможность лично осуществлять выбор услуг и поставщика, а не выбирать такие услуги с помощью банка-посредника (возникновение экосистем) [18].

При реализации всех указанных выше сценариев банки все чаще вступают в партнерские отношения и/или передают на аутсорсинг операционную поддержку финансовых услуг сторонним поставщикам, включая Fintech-компании (однако, риски и обязательства по операциям должны «обслуживаться» банком).

Традиционные банки взаимодействуют с Fintech-компаниями по-разному: жестко конкурируют, и тесно сотрудничают. В связи с этим регулирующим органам необходимо проверять, обеспечивает ли текущее регулирование условия для сохранения финансовой стабильности. Следствием цифровизации явился тот факт, что в настоящее время банки вкладывают огромные средства в обеспечение кибербезопасности. Участие Fintech-компаний, вместе с традиционными банками в расчетах непосредственно влияет на финансовую стабильность: уже в 2016 г. в мире было совершено около 500 млрд безналичных платежных операций, оценка величины расходов на оказание розничных платежных услуг: от 0,8 % до 1,2 % валового внутреннего продукта [15].

Компания IBM, как и другие крупные IT-компании, продвигает свои услуги по цифровизации традиционных банков: в частности, систему IBM Digital Reinvention. По мнению IBM, конкуренция со стороны стартапов, Bigtech-компаний и небанковских отраслей, вынуждает традиционные банки ускорять свою цифровую трансформацию.

Специалисты IBM используют термин «цифровые банковские системы» (ЦБС) для банков, которые планируют осуществить цифровую трансформацию и предлагают свою методологию планирования цифрового преобразования банка (предполагает оценку и определение цифровых возможностей бизнеса и IT-систем банка, изменений, которые должны быть реализованы для создания требуемого уровня цифровизации банка, согласование IT-архитектуры банка) [14].

Сложность задачи цифровой трансформации привела к использованию и российскими банками специализированных IT-компаний: по мнению руководителей компаний «Технософт» и «Техносерв Консалтинг», банкам сейчас нужна не столько диджитал-платформа, сколько диджитал-подход: использование Digital, Blockchain, Big Data, технологии In-Memory, микросервисной архитектуры, облачных технологий [12].

В работе «Fintech in the banking system of Russia: problems and prospects» авторами был проведен анализ состояния, проблем и перспектив развития Fintech в российской банковской системе на конец 2018 г. [16]. В российской банковской системе в это время, присутствовали, одновременно, конкуренция и сотрудничество между традиционными банками и Fintech-компаниями в таких областях, как платежи, кредитование

P2P, P2B, других областях производства и продажи банковских услуг. Как фактор, сдерживающий развитие Fintech, был отмечен низкий уровень финансовой грамотности большинства населения России, но уже тогда существовала экосистема Fintech.

Был сделан вывод о том, что развитие Fintech в российской банковской системе в 2018 г. характеризовалось:

- сильной зависимостью рынка от решений государственных и финансовых органов;
- практическим использованием таких инновационных технологий, как машинное обучение, Big Data, AI и др.;
- высоким уровнем цифровой трансформации традиционных российских (крупных) крупных банков и использованием новых бизнес-моделей;
- развитием российских нео-банков (примеры показывали, что Fintech-компании, при определенных условиях, «превращаются» в нео-банки);
- ростом использования Fintech в платежном секторе;
- увеличением объемов венчурного финансирования Fintech-компаний, соответствующих стартапов, что позволяло говорить о создании экосистемы Fintech в России;
- созданием исследовательских групп, объединяющих правительство, частный бизнес (например, создание Ассоциации Fintech, начало реализации проекта Masterchain, то есть фактическое участие государства в развитии Fintech в России) при разработке инновационных технологий (например, блокчейна);
- быстрым ростом числа пользователей услуг Fintech в России;
- наличием программы развития финансовых технологий Банка России на период 2018-2020 гг. и программы цифровизации российской экономики [1; 5; 6].

Текущее состояние цифровой трансформации российских банков в 2011-2019 гг. (первые 6 месяцев) можно приблизительно характеризовать затратами на ИТ (млрд руб.):

- ПАО «Сбербанк», в 2011 г. – 26,8, в 2018 г. – 108,2 (максимум), всего за период – 633,5, доля активных пользователей удаленных каналов среди всех активных пользователей (на конец 2019 г.) составила 72,8 %;
- ПАО «ВТБ», в 2011 г. – 3,05, в 2018 г. – 21,68 (максимум), всего за период – 67,91, доля активных клиентов удаленных каналов среди частных клиентов (на конец 2019 г.) составила примерно 60 %;
- Газпромбанк, в 2012 г. – 1,86, 2018 г. – 4,88 (максимум), всего (с 2012 г.) – 14,78;
- Россельхозбанк, в 2014 г. – 3,76, 2018 г. – 5,35 (максимум), всего (с 2014 г.) – 24 [11].

Цифровая трансформация банков непосредственно связана с развитием их экосистемы, включающей множество небанковских активов и организаций, собранных на единой технологической платформе. Их аудитория постоянно растет: к примеру, аудитория нефинансовых сервисов Сбербанка в начале 2019 г. составляла 67 млн человек (на конец 2019 г. – 70 млн человек), что более 70 % от общего количества активных частных клиентов банка. В то время как финансовыми и лайфстайл-услугами, которые предлагает экосистема «Тинькофф Банка», пользуются более 8 млн клиентов (в 2019 г.). При этом оценить эффективность инвестиций банков в собственное технологическое развитие пока сложно: большинство банков продолжают работу над объединением принадлежащих им сервисов, поэтому большая часть их вложений могут иметь отложенный эффект: с учетом растущего спроса на многофункциональные цифровые платформы в ближайшие годы можно ожидать стремительного роста как абсолютных, так и относительных показателей эффективности небанковских сервисов. По данным компании McKinsey, банки с успешными стратегиями развития своих экосистем к 2025 г. могут увеличить показатели рентабельности капитала до двузначных чисел [11].

В январе 2019 г. компания КПМГ представила свой новый отчет «Цифровые технологии в российских компаниях», в котором отмечается:

- 84 % российских банков имеют планы по цифровой трансформации, и рассчитывают, что она позволит повысить эффективность деятельности и снизит издержки банка;
- топ-менеджмент российских банков под программой цифровой трансформации, как правило, понимает набор пилотных проектов;
- планируется соответствующее развитие бизнес-процессов и их цифровизация с участием всех подразделений банка. Специальные центры компетенций по цифровым технологиям действуют в 17 % российских банков;

- большая часть руководителей российских банков планируют потратить на внедрение цифровых технологий существенные средства в 2019-2020 гг. и предполагают, что вложения окупятся в течение одного года или двух лет;
- к негативным последствиям цифровизации, банковские специалисты отнесли риски информационной безопасности, сокращение количества рабочих мест, а также ухудшение управляемости процессами в краткосрочной перспективе;
- наиболее крупные игроки на финансовом рынке активно создают экосистемы небанковских сервисов (например, ПАО «Сбербанк»). Однако, большинство российских банков стремится, прежде всего, снижать затраты. В настоящее время, когда в российском банковском сообществе говорят о цифровой трансформации, то имеют в виду восемь ключевых технологий: анализ больших данных и предиктивную аналитику, роботизацию бизнес-процессов (RPA), чат-боты, оптическое распознавание символов (OCR), AI, IoT, VR или AR и блокчейн;
- банки сегодня лидируют по «производству» больших данных: используются информация о клиентах для маркетинга, скоринга в текущих бизнес-процессах.
- российские банки являются лидерами по количеству чат-ботов. Более половины банков уже используют оптическое распознавание для цифровизации документооборота, обслуживания клиентов, работы с контрагентами и формирования архивов. Все крупные российские банки уже протестировали роботизацию в бухгалтерии, финансовых службах и поддерживающих функциях.
- цифровая трансформация банков должна привести к когнитивной автоматизации и использованию элементов AI [13].

В сентябре 2019 г. Fintech-индустрия в России на Finopolis показала активный переход в сторону практического использования инновационных технологий [7].

Коронавирус ускорил процесс цифровизации потребителей банковских услуг: если в 2019 г. примерно 67 % потребителей финансовых услуг получали их офлайн, то в настоящее время есть основания ожидать сокращения данного показателя в несколько раз (влияние пандемии COVID-19). Желание банков сократить свои расходы в условиях эпидемии и реализуемая банками цифровая трансформация, приведут к увеличению количества закрываемых филиалов: как следствие, возрастет универсализация банковского обслуживания в филиалах. Цифровая трансформация банков, сокращение доходов банков могут привести к росту слияний в банковском секторе [10].

Российские банки оказались лучше подготовлены к пандемии COVID-19 (считает BCG), что связано с успешной цифровой трансформацией банков. Россия в 2019 г. стала мировым лидером по безналичным платежам (благодаря таким сервисам, как Apple Pay, Samsung Pay и др.). Эксперты BCG подсчитали, что за последние десять лет в долларовом выражении прибыль банковского сектора России выросла в 4,5 раза (1,7 трлн рублей по итогам 2019 г.), а возврат на активы – в 3,3 раза (2,2 %). В марте 2020 г. был зафиксирован факт закрытия в России почти 3 200 филиалов и других подразделений банков (около 10 % от общего количества): последствия цифровизации и оптимизации расходов банков.

По мнению BCG, российским банкам в настоящее время следует:

- повысить темпы цифровой трансформации;
- улучшить эффективность основных видов операционной деятельности (прежде всего, фондирования и управления ликвидностью). И безусловно, следует повысить качество управления кредитными рисками;
- повысить качество среднесрочного и долгосрочного прогнозирования [9].

Как сообщает Банк России, уже в 2020 г. пользователи смогут зарегистрироваться на аккредитованном маркетплейсе и удаленно получать различные финансовые услуги 24/7 [8].

Таким образом, представленный материал позволяет заключить, что цифровая трансформация российских банков, в настоящее время характеризуется:

- комплексной реализацией сценариев, сформулированных BCBS и непосредственно связанных с взаимодействием банков с Fintech-компаниями (более 80 % всех российских банков вовлечено в цифровизацию), возникновением нео-банков, что, в целом, усиливает конкуренцию в банковском секторе;
- инновационными возможностями по производству и продаже банковских услуг и продуктов и одновременно новыми рисками (прежде всего, кибер-риском);

– накоплением и использованием больших объемов данных, что, в совокупности с особенностями основных технологий Fintech, определяет цифровую трансформацию банков как принципиальное изменение информационных систем банков (как следствие, возникает спрос на услуги IT-компаний);

– возникновением экосистем (ПАО «Сбербанк», Тинькофф), в которые активно вовлекаются небанковские организации и которые становятся привлекательными для небольших банков; как следствие, конкурентная позиция крупных российских банков улучшается;

– большими затратами российских банков, что, как правило, приводит к улучшению их финансовых результатов (примеры ПАО «Сбербанк», ВТБ), хотя, пока, количественно оценить последствия цифровизации сложно; как следствие, средние и небольшие банки либо «проигрывают» в темпах цифровизации или вынуждены использовать готовые системы более крупных банков, возможны слияния, вхождение небольших банков в экосистемы;

– участием государства (программа цифровизации экономики, проект Masterchain, Ассоциация Fintech, программа развития финансовых технологий, финансовый маркетплейс Банка России).

Таким образом, указанные особенности текущего состояния цифровизации российских банков позволяют планировать развитие российских банков на годы вперед.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Официальный сайт Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 15.08.2020).
2. Абрамова, М. А., Авис, О. У., Адвокатова, А. С. и др. Новые траектории развития финансового сектора России / отв. ред.: М. А. Эскиндаров, В. В. Масленников. – М.: Когито-Центр, 2019. – 368 с.
3. Банковские информационные системы и технологии: учебник / под ред. О. И. Лаврушина, В. И. Соловьева. – М.: Кнорус, 2020. – 528 с.
4. Диденко, В. Ю., Морозко, Н. И. Основные тренды развития индустрии финансовых технологий. – М.: Кнорус, 2018 – 176 с.
5. Современные банковские продукты и услуги: учебник / под ред. О. И. Лаврушина. – М.: Кнорус, 2020. – 302 с.
6. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов // Банк России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/Content/Document/File/84852/ON_FinTex_2017.pdf (дата обращения: 15.08.2020).
7. Официальный портал Finropolis 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://finopolisforum.bizconf.rbc.ru/2019/fintech> (дата обращения: 15.08.2020).
8. Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru> (дата обращения: 15.08.2020).
9. Пандемия COVID-19 сделала цифровую трансформацию неотложным приоритетом для банков // ВСГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/21apr2020-covid-19-pandemic-makes-digital-transformation-priority-for-banks> (дата обращения: 15.08.2020).
10. Развитие банковской отрасли после коронавируса // Банковское обозрение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/s/bosfera.ru/bo/partnerskiy-banking> (дата обращения: 15.08.2020).
11. Финтех 2019. Годовое исследование рынка финансовых технологий в России // Bloomchain [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bloomchain-cdn.s3.amazonaws.com/uploads/wp-content/pdf/Fintech2019.pdf> (дата обращения: 15.08.2020).
12. Цифровая трансформация российских банков // TAdviser [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая_трансформация_российских_банков (дата обращения: 15.08.2020).
13. Цифровые технологии в российских компаниях. Результаты исследования // КПМГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf> (дата обращения: 15.08.2020).
14. Accelerating reinvention with digital banking frameworks // IBM Institute for Business Value [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ibm.com/downloads/cas/YDOWYKYG> (дата обращения: 15.08.2020).
15. Carbo-Valverde S. The impact on digitalization on banking and financial stability // Journal of Financial Management Markets and Institutions. – 2017. – Vol. 5. – No. 1. – Pp. 133-140.

16. Matveevskii S. S., Berdyshev A. V., Prokofiev M. N., Ryabchenko L. I. Fintech in the banking system of Russia: problems and prospects // GCPMED 2018 – International Scientific Conference “Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development”. Samara, December 6-8, 2018. – Future Academy, 2019. – Pp. 344-356.
17. Philippon T. The fintech opportunity. Working paper / New York University, Stern School of Business, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pages.stern.nyu.edu/~tphilipp/papers/FinTech.pdf> (дата обращения: 15.08.2020).
18. Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors // BIS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm> (дата обращения: 15.08.2020).

References

1. Rasporyazhenie Pravitel'stav Rossiiskoi Federatsii ot 28.07.2017 № 1632-r “Ob utverzhdenii programmy “Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii” [Order of the Government of the Russian Federation “On Approval of the Program “Digital Economy of the Russian Federation” No. 1632-r, dated on July 28, 2017]. Ofitsial'nyi sait Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii [Official website of the Government of the Russian Federation]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4Ps-B79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>. (accessed 15.08.2020).
2. Abramova M. A., Avis O. U., Advokatova A. S. et al. Novye traektorii razvitiya finansovogo sektora Rossii [New trajectories of development of the financial sector in Russia]. Moscow, Kogito-Tsentr, 2019. 368 p.
3. Bankovskie informatsionnye sistemy i tekhnologii: uchebnik [Banking information systems and technologies: textbook], pod red. O.I. Lavrushina, V.I. Solov'eva. Moscow, KnoRus, 2020. 528 p.
4. Didenko V. Yu., Morozko N. I. Osnovnye trendy razvitiya industrii finansovykh tekhnologii [The main trends in the development of the financial technology industry]. Moscow, KnoRus, 2018. 176 p.
5. Sovremennye bankovskie produkty i uslugi: uchebnik [Modern banking products and services: textbook], pod red. O.I. Lavrushina. Mosco, Knorus, 2020. 302 p.
6. Osnovnye napravleniya razvitiya finansovykh tekhnologii na period 2018–2020 godov [The main directions of development of financial technologies for the period 2018-2020]. Bank Rossii [Bank of Russia]. Available at: https://cbr.ru/Content/Document/File/84852/ON_FinTex_2017.pdf (accessed 15.08.2020).
7. Ofitsial'nyi portal Finnopolis 2019 [Official portal Finnopolis 2019]. Available at: <http://finopolisforum.bizconf.rbc.ru/2019/fintech> (accessed 15.08.2020).
8. Ofitsial'nyi sait Banka Rossii [Official website of the Bank of Russia]. Available at: <https://cbr.ru> (accessed 15.08.2020).
9. Pandemiya COVID-19 sdelala tsifrovuyu transformatsiyu neotlozhnym prioritom dlya bankov [COVID-19 pandemic has made digital transformation an urgent priority for banks]. BCG. Available at: <https://www.bcg.com/ru-ru/press/21apr2020-covid-19-pandemic-makes-digital-transformation-priority-for-banks> (accessed 15.08.2020).
10. Razvitie bankovskoi otrasli posle koronavirusa [Development of the banking industry after the coronavirus]. Bankovskoe obozrenie. Available at: <https://yandex.ru/turbo/s/bosfera.ru/bo/partnerskiy-banking> (accessed 15.08.2020).
11. Fintekh 2019. Godovoe issledovanie rynka finansovykh tekhnologii v Rossii [Fintech 2019. Annual survey of the financial technology market in Russia]. Bloomchain. Available at: <https://bloomchain.ru/Fintech2019.pdf> (accessed 15.08.2020).
12. Tsifrovaya transformatsiya rossiiskikh bankov [Digital transformation of Russian banks]. TAdviser. Available at: www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая_трансформация_российских_банков (accessed 15.08.2020).
13. Tsifroye tekhnologii v rossiiskikh kompaniyakh. Rezul'taty issledovaniya [Digital technologies in Russian companies. Research results]. KPMG. Available at: <https://home.kpmg/ru/ru/home.html> (accessed 15.08.2020).
14. Accelerating reinvention with digital banking frameworks. IBM Institute for Business Value. Available at: <https://www.ibm.com/downloads/cas/YDOWYKYG> (accessed 15.08.2020).
15. Carbo-Valverde S. The impact on digitalization on banking and financial stability. Journal of Financial Management Markets and Institutions, 2017, vol. 5, no. 1, pp. 133-140.
16. Matveevskii S. S., Berdyshev A. V., Prokofiev M. N., Ryabchenko L. I. Fintech in the banking system of Russia: problems and prospects. GCPMED 2018 – International Scientific Conference “Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development”. Samara, December 6-8, 2018. Future Academy, 2019, pp. 344-356.
17. Philippon T. The fintech opportunity. Working paper. New York University, Stern School of Business, 2018. Available at: <http://pages.stern.nyu.edu/~tphilipp/papers/FinTech.pdf> (accessed 15.08.2020).
18. Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors. BIS. Available at: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm> (accessed 15.08.2020).