

DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-59-78

УДК 336.71(045)

JEL G21

Ключевые тенденции и закономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0

М. Н. Дудин^a ✉, С. В. Шкодинский^b, Д. И. Усманов^c^{a, b, c} Институт проблем рынка Российской Академии наук, Москва, Россия;^b Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва, Россия;^a <http://orcid.org/0000-0001-6317-2916>; ^b <http://orcid.org/0000-0002-5853-3585>;^c <http://orcid.org/0000-0002-0357-1584>

✉ Автор для корреспонденции

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования — тенденции внедрения цифровых технологий в банковскую сферу. **Актуальность** обусловлена объективными процессами глобальной цифровой интервенции технологий во все сферы жизни человека и общества.

Цель исследования — выявление, систематизация и обобщение ключевых тенденций и закономерностей развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0. Авторы впервые выявили и систематизировали современные тенденции и закономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0, предложили собственное концептуальное видение понятия «цифровая бизнес-модель банковских сервисов». Использованы **методы**: общенаучные, философские, аналитические, статистические, проблемно-хронологические и историко-генетические, а также методы экспертных оценок. Обобщены основные этапы эволюции бизнес-моделей банковского бизнеса; выявлены содержательные и методические отличия традиционного дистанционного банкинга от цифрового, выделены основные бизнес-модели организации цифрового банкинга; представлены актуальные данные об уровне развития цифрового банкинга в основных географических зонах мира; приведена динамика и ключевые направления инвестирования финтех-индустрии в 2014–2019 гг. и дан критический анализ их состояния; выявлены проблемные аспекты развития цифровых бизнес-моделей банкинга; описан функционал основных цифровых бизнес-моделей российских банков с авторской оценкой их возможностей и примерами использования в российской практике. Авторы делают **вывод**, что основными драйверами цифровизации банкинга являются: стабильный рост безналичных расчетов в мире и России; устойчивый рост мирового рынка цифрового банкинга; влияние пандемии COVID-19 на активный спрос потребителей дистанционных финансовых сервисов; рост конкуренции на банковском рынке розничных услуг и значительное снижение маржинальности по традиционным банковским продуктам. Выявление и систематизация тенденций и закономерностей внедрения цифровых бизнес-моделей банковских сервисов могут лечь в основу дальнейшего анализа специфики цифровизации и персонализации цифрового банкинга в Индустрии 4.0 для устойчивого социально-экономического развития страны с позиции возможных выгод и угроз безопасности для финансовых ресурсов и персональных данных клиентов.

Ключевые слова: цифровой банкинг; банковские продукты; бизнес-модели; индустрия 4.0; кибербезопасность; диджитализация; финансовый рынок

Для цитирования: Дудин М. Н., Шкодинский С. В., Усманов Д. И. Ключевые тенденции и закономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0. *Финансы: теория и практика*. 2021;25(5):59-78. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-59-78

ORIGINAL PAPER

Key Trends and Regulations of the Development of Digital Business Models of Banking Services in Industry 4.0

M. N. Dudin^a ✉, S. V. Shkodinskii^b, D. I. Usmanov^c^{a, b, c} Market Economy Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;^b Financial Research Institute, Moscow, Russia;^a <http://orcid.org/0000-0001-6317-2916>; ^b <http://orcid.org/0000-0002-5853-3585>;^c <http://orcid.org/0000-0002-0357-1584>

✉ Corresponding author

ABSTRACT

The **subject** of the research is trends in the implementation of digital technologies in the banking sector. The **relevance** of the paper is due to the objective processes of global digital intervention of technologies in all

spheres of human life and society. The research **aims** to identify, systematize and generalize key trends and regulations in the development of digital business models of banking services in Industry 4.0. For the first time, the authors identified and systematized modern trends and regulations in the development of digital business models of banking services in Industry 4.0, offered their own conceptual vision of the concept of “digital business model of banking services”. The authors apply general scientific, philosophical, analytical, statistical, problem-chronological and historical-genetic **methods**, as well as methods of expert assessments. The article summarizes the main stages of the evolution of business models of the banking sector, reveals substantive and methodological differences between traditional remote banking services and digital banking, highlights the main business models for organizing digital banking; provides up-to-date data on the level of development of digital banking in the main geographic zones of the world; shows the dynamics and key areas of investment in the fintech industry in 2014–2019 and provides a critical analysis of their conditions; identifies problematic aspects of the development of digital business models of banking; describes the functionality of the main digital business models of Russian banks with the author’s assessment of their capabilities and examples of their use in Russian practice. The authors **conclude** that the main drivers of digitalization of the banking sector are stable growth of non-cash payments in the world and in Russia; stable growth of the global digital banking market; the impact of the COVID-19 pandemic on the active demand of consumers of remote financial services; increased competition in the retail banking market; and a significant decrease in margins for traditional banking products. Identification and systematization of trends and regulations in the implementation of digital business models of banking services can form the basis for further analysis of the specifics of digitalization and personalization of digital banking in Industry 4.0 for the sustainable socio-economic development of the country in terms of possible advantages and threats to the security of financial resources and personal data of customers.

Keywords: digital banking; banking products; business models; Industry 4.0; cybersecurity; digitization; financial market

For citation: Dudin M.N., Shkodinskii S.V., Usmanov D.I. Key trends and regulations of the development of digital business models of banking services in Industry 4.0. *Finance: Theory and Practice*. 2021;25(5):59-78. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-59-78

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая экономика оказывает неизбежное влияние на все сферы жизни социально-экономической системы, меняя традиционные правила и механизмы ее функционирования с учетом мировых трендов диджитализации. Банковская система является одной из наиболее восприимчивых сфер национальной экономики к внедрению инноваций и применению новых цифровых решений. Это обусловлено рядом внутренних и внешних причин. К первым следует отнести:

- стабильный рост безналичных расчетов в мире и России (доля безналичных операций с использованием банковских карт в РФ с 2015 до 2019 г. выросла с 38 до 64,7%¹);
- развитие конкуренции на рынке платежных сервисов со стороны небанковских организаций (в 2019 г. в РФ действовало более 6 небанковских платежных сервисов — прямых конкурентов банкам, а удельный вес электронных денег как инструмента расчета составил 77,6% (для сравнения, банковские карты составили 90,5%).

Ко вторым могут быть отнесены:

- устойчивый рост мирового рынка цифрового банкинга (по оценке GlobalMarketInsight в 2019 г. его объем составил 8 трлн долл. США, а к 2026 г. ожидается рост до 12 трлн долл. США²);
- влияние пандемии COVID-19 на активный спрос потребителей дистанционных финансовых сервисов (по данным Fidelity National Information Services (FIS), начиная с апреля 2020 г. количество новых уникальных клиентов в мобильных банкингах выросло на 200%, а трафик увеличился на 85%³).

Кроме того, расширение спектра цифровизации банковских услуг обусловлено тенденцией к развитию персонализированного банкинга. С одной стороны, персонализация — это сегодня ключевое конкурентное преимущество современного банка, делающего ставку на удовлетворение уникальных потребностей своих клиентов. С другой стороны, персонифицированный подход в банковском сегменте — это адекватный ответ на личные экономические и психологические

¹ Мельникова Ю. Безнал побеждает кеш (16.10.2020). URL: <https://www.comnews.ru/content/211038/2020-10-16/2020-w42/beznal-pobezhdaet-kesh> (дата обращения: 18.01.2021).

² Digital Banking Market Size By Type (октябрь 2020). URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/digital-banking-market> (дата обращения: 17.01.2021).

³ Мациборская Т. Как пандемия изменила банки: цифровая революция и новые тренды (02.06.2020). URL: <https://psm7.com/bank/kak-pandemiya-izmenila-banki-cifrovaya-revoluciya-i-novye-trendy.html> (дата обращения: 17.01.2021).

ожидания потребителей банковских продуктов. Эти ожидания связаны, во-первых, с ростом уровня благосостояния населения (согласно данным МВФ и ООН к 2025 г. ожидается рост доходов на 3,0–10,0%, в зависимости от региона), во-вторых, с ростом численности среднего класса — основного драйвера инноваций для физических лиц (по данным WorldDataLab, к 2030 г. численность мирового среднего класса достигнет 5,3 млрд человек⁴), в-третьих, с изменением личных мотивов к организации финансовых сервисов под свой стиль жизни и потребности (life-style-банкинг). Все это формирует благодатную почву для развития цифровых сервисов персонализации банковских продуктов с учетом национальных особенностей становления Индустрии 4.0⁵.

Все вышесказанное обуславливает актуальность темы настоящей научной статьи, так как банковская сфера наиболее активно внедряет новые цифровые технологии ввиду необходимости, с одной стороны, обеспечения минимизации издержек на проведение банковских операций как для клиентов, так и для собственного бизнеса, а с другой — повышения безопасности, скорости и комфорта совершения таких операций для розничных и корпоративных клиентов. Кроме того, в условиях пандемии COVID-19 не только активизировался переход на дистанционные формы сервиса в самых различных сферах жизни общества, но и обострилась проблема уязвимости виртуальных сервисов и услуг, предлагаемых российскими банками, в связи с чем задача формирования жизнеспособных цифровых бизнес-моделей банковских сервисов является особенно важной и практически ценной⁶.

Целью научной статьи является выявление, систематизация и обобщение ключевых тенденций и закономерностей внедрения цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0. Как представляется, результаты исследования могут

лечь в основу дальнейшего анализа специфики цифровизации и персонализации банковских продуктов и услуг в Индустрии 4.0 в направлении обобщения данных о финансовых эффектах для банков-инициаторов, оценки значимости банковских инноваций для устойчивого социально-экономического развития страны с позиции возможных выгод и угроз безопасности для финансовых ресурсов и персональных данных клиентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Научная статья носит междисциплинарный характер, в процессе ее написания были применены как общенаучные и философские методы познания, так и основанные на них специальные экономические, аналитические и статистические методы исследования. Для изучения процесса внедрения цифровых бизнес-моделей в банковской сфере применялся проблемно-хронологический и историко-генетический методы научного познания, а также методы экспертных оценок.

Информационной основой исследования послужили материалы из открытых источников тематических обзоров консалтинговых агентств VC.RU, Центр исследований Сколково, Digital IQ, PWC, Deloitte, Банка России.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В последние годы наблюдается стремительный рост интереса со стороны научного сообщества к проблематике цифровой трансформации банковского сектора. Ряд исследователей, например Л. Р. Магомаева [1], В. Г. Закшевский, А. О. Пашута [2], Т. Ю. Попова [3], А. А. Тимченко [4] и др., в своих трудах уделяют внимание проблематике внедрения банковских инноваций.

Вопросы трансформации бизнес-моделей банков в условиях цифровой экономики нашли отражение в трудах Ю. Б. Бубновой [5], А. П. Белоуса, С. Ю. Лялькова [6], С. Ю. Перцевой [7] и др.

Достаточно интересной и полезной является работа Ф. Т. Алескерова⁷ и его коллег по Высшей школе экономике, в которой представлена типология бизнес-моделей российских банков.

⁴ Kharas H. The Unprecedented Expansion of the Global Middle Class: An Update: Global Economy & Development Working Paper 100. 2017 (February). Brookings Institution, 14. UN World Population Prospects. P. 14.

⁵ Киракасянц А. Финтех: краткая история отрасли (19.11.2019). URL: <https://frankrg.com/8732> (дата обращения: 18.01.2021).

⁶ Потери банков от киберпреступности (29.10.2020). URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Потери_банков_от_киберпреступности (дата обращения: 24.02.2021); Как «новая реальность» после Covid-19 изменит банки и финтех-сервисы (12.05.2020). URL: <https://vc.ru/finance/125294-kak-novaya-realnost-posle-covid-19-izmenit-banki-i-finteh-servisy> (дата обращения: 24.02.2021).

⁷ Алескерова Ф. Т., Белоусова В. Ю., Бондарчук П. К., Попова Е. С. Бизнес-модели российских банков: типология, структура, приверженность выбору. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://www.hse.ru/data/2012/12/04/1268905426/бизнес-модели%20рос%20банков%20статья.pdf> (дата обращения: 22.02.2021).

В то же время вопросы формирования и развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов оказались малоисследованными в отечественной и зарубежной литературе, что послужило дополнительной мотивацией для авторов более детально исследовать эту научную область. При этом под банковскими сервисами следует понимать сложившиеся электронные технологии обслуживания и поддержки клиентов, например интернет-банкинг, мобильный банк, виртуальный счет в электронной платежной системе, банковские онлайн-службы и др.

Как представляется, вначале настоящего исследования важно разобраться с понятийным аппаратом. Для этого автором удалось систематизировать различные подходы к содержанию понятия «цифровые бизнес-модели банковских сервисов», представленные в отечественной и зарубежной литературе (табл. 1).

Обобщая материал, представленный в табл. 1, авторы предлагают собственную трактовку понятия «цифровая бизнес-модель банковских сервисов» — это способ цифрового взаимодействия банка с клиентами, ориентированный на создание новых ценностей с применением новейших цифровых технологий в виртуальном механизме создания и продвижения персонифицированных банковских продуктов и услуг. На наш взгляд, данная трактовка обобщает все современные закономерности и тенденции развития цифрового банкинга как в России, так и за рубежом.

Подчеркнем, что важной особенностью банковской системы в вопросе выделения этапов ее инкорпорации в цифровую экономику является неотъемлемость цифровых технологий в банковских бизнес-процессах. Так, первое упоминание «индустрии 4.0» как эволюционной ступени мировой экономики принадлежит американскому информатику Н. Негропonte, однако генезис диджитализации следует искать гораздо раньше [14].

По мнению И. А. Седых, первым успешным примером цифровизации банковских услуг является создание устойчиво работающего банкомата Barclays Bank в Лондоне в 1969 г., что положило основу для развития нового сегмента банковского рынка — банковских карточных продуктов, а уже в 1970 г. в США была выпущена Bank Americard, впоследствии ставшая международной системой Visa International [15].

Вторым этапом считается период начиная с 1980 по 2000 г. Именно на этом этапе была сформирована методология дистанционного банкинга «клиент — банк», которая, собственно, и является

ся базой для современных цифровых решений и сервисов.

Третьим этапом можно назвать временной период с 2001 по 2010 г., когда шло активное наполнение различными сервисами и продуктами созданной ранее платформы «клиент — банк» [16].

Начиная с 2011 г. и по настоящее время идет эпоха открытой банковской системы, постепенно формирующей масштабные цифровые пространства с вовлечением все большего числа представителей из нефинансового сектора в рамках тематических партнерств: бизнесы сфер FMCG, HoReCa, авиакомпании, такси (самые распространенные примеры), которые попадают в сферу интересов банков-лидеров чаще всего [17].

Вспышка COVID-19 в 2019–2020 гг. стала одним из самых активных катализаторов за всю историю становления дистанционного банкинга и, подобно пружине, стремительно подтолкнула вперед развитие банковских сервисов, заставив пересмотреть традиционные стратегии и модели коммуникаций с клиентами. Отметим, что и в настоящее время эффект резкого старта все еще сохраняется, а в ближайшие 2–3 года выступит одним из ключевых драйверов умного развития цифрового банкинга в мире и РФ.

Критический анализ научных и прикладных исследований таких зарубежных ученых, как R. Amit, C. Zott [8], C. Burmeister, D. Lüttgens [9], J. Björkdahl, M. Holmen [18], позволил установить, что попытки методологически упорядочить процессы разработки и внедрения инноваций в бизнес-модели банковского бизнеса уходят в 70-е гг. XX в. В целом эволюцию этапов трансформации бизнес-моделей в банковской сфере можно представить в следующем виде (табл. 2).

Как видно из табл. 2, переход от физической к цифровой бизнес-модели произошел за достаточно короткий период времени, а последние годы демонстрируют буквально стремительное развитие банковского бизнеса в направлении цифровой оптимизации и персонализации виртуального взаимодействия банк — клиент.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Ключевым сигналом для революционной трансформации банками существующих бизнес-моделей организации и продвижения банковских сервисов для розничных и корпоративных клиентов стало принятие в сентябре 2015 г. государственным регулятором банковской системы Великобритании инициативы перехода к применению стандартов открытых API (разработа-

Таблица 1 / Table 1

Содержание понятия «цифровая бизнес-модель банковских сервисов» в отечественной и зарубежной литературе / The content of the concept of “digital business model of banking services” in domestic and foreign literature

Автор(–ы) / источник / Author(s) / reference	Содержание понятия / Content of the concept
<i>I. Зарубежные авторы</i>	
1. Amit R., Zott C. [8, p. 43]	Максимально полное использование потенциала цифровых технологий для реализации банковских продуктов и сервисов исключительно в дистанционном формате
2. Burmeister C., Lüttgens D., Piller F. [9, p. 67]	Масштабная трансформация архитектуры и инфраструктуры банковских бизнес-процессов предоставления продукта (услуги) клиенту, при котором его коммуникации с банком проходят в виртуальной среде
3. Паркер Дж., Ван Альстин М., Чаудари С. [10, p. 145]	Новая организация банковского сервиса, позволяющая повысить продуктивность работы всех систем банка и персонализировать продукт (услугу) с учетом пожеланий клиента
4. Аналитические отчеты PWC*	Формат работы банка на базе использования социальных, мобильных и других цифровых технологий с целью снижения операционных издержек и персонализации банковских сервисов для повышения собственной конкурентоспособности
<i>II. Отечественные авторы</i>	
1. Боровков А.И., Рябов Ю.А., Марусева В.М.**	Стратегия цифровой трансформации банковских бизнес-процессов путем перевода механизма реализации продуктов (услуг) в виртуальный формат
2. Гайсина Д.В.***	Концептуальное видение реализации портфеля банковских продуктов и услуг в формате start-end цифровых цепочек в виртуальном пространстве Internet
3. Орехова С.В. [12, с. 85]	Новая ступень развития архитектуры банковских процессов создания, управления, реализации и обслуживания банковских продуктов и услуг с доминирующим применением инновационных цифровых технологий
4. Меленкин В.Л. [13, с. 45]	Концептуальное воплощение цифровой архитектуры будущего механизма предоставления банковских продуктов и услуг, отражающее видение и интересы его функциональных стейкхолдеров
5. МСФО (IFRS) «Финансовые инструменты»****	Способ, которым предприятие управляет своими финансовыми активами с целью генерирования денежных потоков

Источник / Source: составлено авторами на основе изучения специализированной отечественной и зарубежной научной литературы / compiled by the authors based on the research of the specialized domestic and foreign scientific literature.

* Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены аналитический отчет. PWC. (дата публикации: 14.12.2020). URL: https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf (дата обращения: 24.02.2021); Размывание границ: как компании сегмента FinTech влияют на сектор финансовых услуг: всемирный обзор сегмента FinTech. PWC. (дата публикации: 09.05.2016). URL: <https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/fintech-global-report-rus.pdf> (дата обращения: 24.02.2021).

** Цифровое производство: методы, экосистемы, технологии. Сколково. URL: http://tpp74.ru/storage/tsifrovoe_proizvodstvo_112017.pdf (дата обращения: 12.02.2021).

*** Гайсина Д.В. Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем: доклад на конференции «Проектирование бизнес-структур». Бизнес-студия. (16.09.2017). URL: <https://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/Гайсина.pdf> (дата обращения: 24.02.2021).

**** Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты» (введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 26.08.2015 № 133н). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186221/ (дата обращения: 24.02.2021).

Таблица 2 / Table 2

**Основные этапы эволюции бизнес-моделей банковского бизнеса /
Key stages of the evolution of the banking sector business models**

Этап развития бизнес-моделей в банковской сфере / The stage of development of business models in the banking sector	Характеристика этапа / Stage characteristics
1. Этап физической бизнес-модели	<i>Хронологические границы:</i> 1950–1970 гг. XX в. <i>Содержание этапа:</i> банковский бизнес ориентируется на активное развитие физического присутствия на максимально широкой географической территории. Время бурного роста филиалов и представительств банка в иностранных государствах. Использование дистанционных сервисов (радио, телефон, телевидение) носит точечный операционный характер и, как правило, сосредоточено в маркетинговом блоке банковского бизнеса
2. Этап технократической бизнес-модели	<i>Хронологические границы:</i> 1980–1990 гг. XX в. <i>Особенности методологических парадигм:</i> банковский бизнес активно развивает техническую сторону своей деятельности через использование инструментов телефона, формирующегося Internet-соединения для управления удаленными филиалами, а также формирование нового направления деятельности — системы дистанционного банковского сервиса как самостоятельного блока бизнеса
3. Этап модели трансграничных коммуникаций	<i>Хронологические границы:</i> 1990–2000 гг. XX в. <i>Содержание этапа:</i> по мере масштабирования банковского бизнеса и его выхода за рамки национальных финансовых рынков формируется запрос на включение в бизнес-модель фактора заграничного влияния стейкхолдеров и необходимости предикативного управления их экономическими интересами. Активное развитие концепции аккумулирования персональной информации, первые попытки формировании цифрового клиентского портрета
4. Этап модели синергии банковского бизнеса и нефинансовых предприятий	<i>Хронологические границы:</i> 2001–2011 гг. XXI в. <i>Содержание этапа:</i> банковский бизнес с целью повышения собственных конкурентных позиций на рынке, а также развития портфеля кросс-функциональных продуктов и сервисов все более активно вовлекает в сферу своей деятельности нефинансовые предприятия на принципах партнерства и технической коллаборации (например, сотрудничество банка с финтех-компаниями, создание на базе банка венчурных фондов поддержки инноваций)
5. Этап цифровой бизнес-модели финансовых экосистем и маркетплейсов	<i>Хронологические границы:</i> 2011 г. — настоящее время. <i>Содержание этапа:</i> бурный рост цифровых технологий и их стремительное масштабирование привело к ориентации банковского менеджмента на формирование цифровых маркетплейсов, объединяющих множество самостоятельных физических и виртуальных бизнесов, связанных партнерскими контрактами и действующими в автономной зоне взаимного неконкурирования, а начиная с 2015 г. рынок сформировал новый посыл к образованию бизнес-моделей в форме экосистем — автономных социально-экономических систем, реализующих в рамках одного пространства пакеты продуктов и услуг через интернет вещей (IoT)*.

Источник / Source: составлено авторами по данным: [19; 20, с. 3] / compiled by the authors based on the data [19; 20, p. 3].

* Гайсина Д.В. Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем. URL: <https://www.business-studio.ru/upload/iblock/7e6/Гайсина.pdf> (дата обращения: 24.02.2021).

Таблица 3 / Table 3

Характеристика содержательных и методических отличий традиционного дистанционного банкинга от цифрового банкинга / Characteristics of informative and methodological differences between traditional remote banking and digital banking

Критерий сравнения / Comparison criterion	Традиционный дистанционный бандинг / Traditional remote banking	Цифровой бандинг / Digital banking
1. Хронологический этап	? – 2015 г. (для ЕС – 2018 г.)	2015 (2018) г. – настоящее время
2. Бизнес-модель	Виолентная (жесткая вертикальная структура, создаваемая банком, исходя из портфеля сервисов и услуг, которые он предлагает	Клиентоориентированная (бандинг является конструктором, который гибко реагирует на запросы клиента и может адаптироваться к его поведению)
3. Основной источник информации	Персональные данные клиента, составляющие банковскую тайну	Открытые данные о клиенте, BigData о транзакциях клиента, данные из социальных сетей, тематических дисконтных карт, доступных определенному клиентом кругу лиц
3. Инструменты реализации сервисов	Пакетные решения или тарифные планы, которые жестко определены банком и предлагаются клиенту (как правило, изменение их функционального состава затруднено)	Маркетинговые, поведенческие (программные продукты являются умными и способны к самоадаптации с учетом поведенческих характеристик или стиля жизни клиента, его профессиональных предпочтений)
4. Источник дохода для банка	Комиссионное вознаграждение за совершение определенных транзакций клиентом на базе банковской инфраструктуры	Комиссионное вознаграждение за управление персональными данными клиента, обеспечение кибербезопасности его взаимодействия в интернет-пространстве
5. Формат работы банковского сервиса	Физически ориентированный на собственную инфраструктуру и специалистов конкретного банка (один и тот же сервис может качественно отличаться в зависимости от компетенций специалистов банка)	Виртуально ориентированный на специальные инфраструктурные решения открытого типа (вне зависимости от банка клиент получает практически идентичный по качеству и безопасности сервис)
6. Инструменты конкурентной борьбы и привлечения клиентов	Ценовые. Банки предлагают гибкие тарифы и дисконтные схемы, а также программы лояльности в обмен на привлечение клиентов	Технические. Банки привлекают клиентов удобством решений, доступностью и широким ассортиментом средств индивидуализации финансовых инструментов

Источник / Source: составлено авторами по данным [15, с. 49; 22, с. 50–51] / compiled by the authors based on the data [15, p. 49; 22, p. 50–51].

но Open Banking Working Group⁸). Это позволило банкам пользоваться данными о клиентах других организаций с учетом требований политики конфиденциальности для улучшения банковско-

го обслуживания и проактивного реагирования на изменяющиеся потребности и запросы клиентов. Подчеркнем, что с 13.01.2018 г. применение стандартов открытых API в Великобритании стало обязательным для 9 крупнейших банков страны [21, с. 80].

Независимо от Великобритании в январе 2016 г. была принята платежная директива Евросоюза ЕС PSD2, которая предоставила клиенту право

⁸ Информационно-аналитическое обозрение «Российская банковская система сегодня» (сентябрь 2019). URL: https://asros.ru/upload/iblock/c30/20397_informatsionnoanaliticheskoeobozreniesentyabr2019.pdf (дата обращения: 17.01.2021).

передавать права на управление финансовыми транзакциями третьим лицам на основе стандарта открытых API [15, с. 22–23].

Эти два события стали точкой бифуркации в развитии банковского сервиса: все, что действовало до принятия стандарта открытых API стало именоваться традиционным дистанционным банкингом, а все, что позже — цифровым банкингом. Более подробно содержательные и методические отличия традиционного дистанционного банкинга от цифрового банкинга представлены в табл. 3.

Обобщенные в табл. 3 сведения позволяют сделать вывод о том, что цифровой банкинг представляет собой качественно новую техническую и функциональную надстройку, которая фактически является свободным конструктором для формирования уникальных финансовых маркетплейсов с учетом потребностей конкретного розничного клиента или корпоративных запросов бизнеса.

Наш анализ тенденций цифровизации банковской сферы позволил выделить три основные бизнес-модели организации цифрового банкинга, действующие в настоящее время в мировой практике: англо-американскую, европейскую и российскую. Более подробно характеристика каждой из них приведена в табл. 4.

Важно отметить, что закономерности развития цифрового банкинга прямо связаны с понятием финтех — сегмента рынка, объединяющего чистые финансовые сервисы и высокие технологии в оригинальные продукты для реализации в формате виртуальной реальности без привязки к конкретной физической локации банка. Это означает, что справедливо анализировать развитие новых цифровых бизнес-моделей реализации банковских продуктов именно с позиции рынка финтеха [24].

Для оценки масштабности развития цифрового банкинга как ключевого продукта финтех-рынка представим динамику его проникновения в банковские системы основных географических зон мира (рис. 1).

Как видно из данных, представленных на рис. 1, наиболее развитым географическим центром цифрового банкинга в 2019 г. выступила Великобритания — 71,0% от всех финансовых транзакций в стране совершались через механизмы цифрового банкинга. На втором месте расположился Азиатский регион (Сингапур и Гонконг) — по 67,0% каждый, на третьем месте — Австралия — 58,0%. Интересно отметить, что в США, несмотря на наиболее высокий уровень прогресса цифровых

технологий, доля цифрового банкинга составила только 46,0%⁹.

Основываясь на данных исследования E&YGlobal Fin Tech Adoption Index-2019, рассмотрим наиболее перспективные для цифровизации сервисы банка (рейтинг составлен на основе объема совершенных клиентами транзакций) (рис. 2).

По данным рис. 2 можно сделать вывод, что в 2015–2019 гг. основное развитие получили наименее зарегулированные инструменты банковского сервиса: денежные переводы P2P, P2B — 75,0%, на втором месте — инвестиции и сбережения — 48,0%, на третьем месте — сервисы по ведению домашнего бюджета и планированию — 34,0%. Наименьшее распространение получили сложные продукты с высоким уровнем риска убытков для банков или нефинансовых компаний: страхование — 29%, кредитование — 27%.

Для понимания тенденций развития мирового рынка финтех-индустрии рассмотрим общую динамику инвестирования в данный сегмент финансового рынка и конкретно по ключевым направлениям за 2014–2019 гг. (данные доступны за 1-е полугодие) (табл. 5).

Согласно представленным в табл. 5 данным ключевое место в объектно-тематическом направлении инвестирования заняла кибербезопасность — в среднем на данное направление пришлось 123,5 млрд долл. США в год (88,3% от всего объема инвестиций), на втором месте — инвестиции в страхование — 6,3 млрд долл. США в год (4,6%), на третьем месте — инвестиции в цифровые решения в области управления инвестициями — 3,3 млрд долл. США в год (3,0%). При этом такие популярные технологии, как блокчейн, заняли 1,4% от всех финтех-инвестиций. Очень малый удельный вес пришелся и на практические технологии в области финансирования деvelopeмента — 0,6%.

Причинами такой инвестиционной «непопулярности» двух указанных направлений является юридическая неурегулированность статуса первого объекта (в настоящее время только 10 стран официально признают блокчейн-технологию и биткойн как финансовый инструмент и платежное средство соответственно¹⁰) и отсутствие единого нормативно-правового стандарта или унифициро-

⁹ Омельчук Н. Fin Tech завоевал мир: исследование EY (25.10.2019). URL: <https://psm7.com/fintech/fintech-zavoeval-mir-issledovanie-ey.html> (дата обращения: 18.01.2021).

¹⁰ Топ-10 стран, где разрешена криптовалюта (05.01.2021). URL: <https://bitexpert.io/wiki/cryptocurrencies/top-10-stran-gde-razreshena-kriptovalyuta/> (дата обращения: 18.01.2021).

Таблица 4 / Table 4

**Основные бизнес-модели организации цифрового банкинга и их характеристики /
Main business models of digital banking and their characteristics**

Бизнес-модель / Business model	Характеристика бизнес-модели / Business model characteristics
1. Англо-американская	<i>Факторы формирования:</i> – высочайший в мире уровень доступа к интернету (95,0%*); – рост доверия населения и бизнеса к цифровым провайдерам в части предоставления персональных данных (в Великобритании индекс кибербезопасности составил 0,931; в США – 0,926**); – формирование масштабного интегрированного маркетплейса сервисов и услуг благодаря технической кооперации компаний группы FAMGA (Facebook, Apple, Microsoft, Google и Amazon) и BAT (BAIDU, ANTFINANCIAL, TENCENT)***; – политика жесткого локдауна и карантина в период пандемии COVID-19 в США, Китае. <i>Характеристика бизнес-модели.</i> Создание автономных платформ интеграции банковских сервисов в гаджеты и иные персональные цифровые устройства с целью создания безбарьерной среды получения банковских сервисов в формате «здесь и сейчас». Бизнес-модель отличается активной интеграцией банков в нефинансовую сферу жизни клиентов и ее бесшовное встраивание в жизненный ритм клиента, а также развитие инструментов конструирования собственных финансовых решений
2. Российская	<i>Факторы формирования:</i> – активная инновационная политика «Большой тройки» российских банков (ПАО «Сбербанк», ПАО «Банк Тинькофф», АО «Альфа-Банк»); – политика протекционизма со стороны банковского регулятора (Банк России) и стратегические задачи по созданию отечественных цифровых систем digital-банкинга; – масштабные государственные программы цифровизации экономики (Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 04.06.2019 № 7); – достижение потолка роста рынка со стороны крупнейших интернет-провайдеров (ПАО «Ростелеком», ПАО «МТС»). <i>Характеристика бизнес-модели.</i> В российской бизнес-модели цифрового банкинга имеет место развитие автономных решений отдельными банковскими игроками, которые пока еще не готовы объединить вместе данные о своих клиентах в единую транспарентную библиотеку для совместного использования. Банки ввиду острых конкурентных настроений фактически делают схожие продукты, при этом расходуя средства на решение одних и тех же проблем по многу раз, вместо продуктивной коллаборации в рамках национальных проектов цифровизации экономики
3. Европейская (страны ЕС)	<i>Факторы формирования:</i> – необходимость создания трансграничных решений в области финансовых сервисов для удобства совершения розничных и корпоративных транзакций между странами союза; – активный рост клиентского интереса и потребностей к унификации требований обращения с персональными данными, кибербезопасности и противодействия мошенническим операциям; – моральное и физическое устаревание традиционных банковских портфелей сервисов и услуг. <i>Характеристика бизнес-модели.</i> Страны ЕС формируют цифровой банкинг на основе принятия единых стандартов обращения с персональными данными клиентов и предоставления клиенту права на распространение личной информации кругу определенных лиц, например бизнес-структурам, с учетом обеспечения соответствующего уровня кибербезопасности. Как правило, в каждой стране индивидуально развивается свое инновационное направление с учетом особенностей банковской сферы и национальных приоритетов

Источник / Source: составлено авторами по данным [14, 17, 23] / compiled by the authors based on data [14, 17, 23].

* Сепреева Ю. Вся статистика интернета на 2019 год – в мире и в России (11.02.2019). URL: <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii/> (дата обращения: 18.01.2021).

** Доверие населения к сетевым технологиям и сервисам (20.06.2019). URL: https://issek.hse.ru/data/2019/06/20/1488856771/NTI_N_133_20062019.pdf (дата обращения: 17.01.2021).

*** Мировой рынок FINTECH (2019). URL: https://innoagency.ru/files/FinTech_StartupCafe_2020.pdf (дата обращения: 18.01.2021).

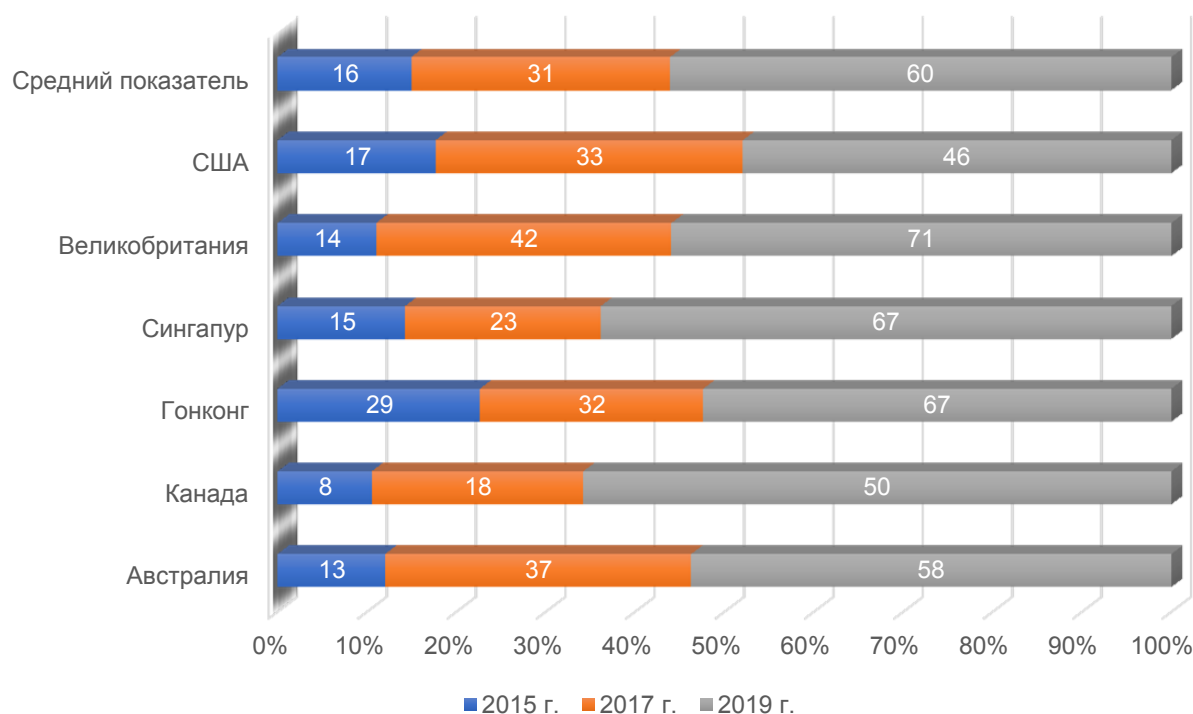


Рис. 1 / Fig. 1. Уровень развития цифрового банкинга в основных географических зонах мира, % /
The level of development of digital banking in the main geographical zones of the world, %

Источник / Source: Global Fin Tech Adoption Index 2019 (2019). URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf (дата обращения: 17.01.2021) / (accessed on 17.01.2021).



Рис. 2 / Fig. 2. Наиболее перспективные для цифровизации сервисы банка (мировая практика), % /
The most promising bank services for digitalization (world practice), %

Источник / Source: Global Fin Tech Adoption Index 2019 (2019). URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf (дата обращения: 17.01.2021) / (accessed on 17.01.2021).

Таблица 5 / Table 5

Общая динамика и ключевые направления инвестирования в финтех-индустрию в 2014–2019 гг. (I и II кварталы) / General dynamics and key areas of investment in the fintech industry in 2014–2019 (I and II quarters)

Показатель / Indicator	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г. (1/2 года)/ 2019 / 1/2 of the year
1. Совокупный объем инвестирования на рынке финтех-индустрии, всего, млрд долл. США В том числе:	70,4	92,1	141,1	148,1	270,2	109,4
1.1. Инвестиции в блокчейн и криптовалюту	0,7	0,5	0,7	4,9	5,0	1,0
1.2. Инвестиции в технологии кибербезопасности	60,1	78,9	120,0	128,9	250,5	102,6
1.3. Инвестиции в регуляторные технологии	3,9	1,2	3,7	1,3	3,9	1,5
1.4. Инвестиции в страховое дело (инновационные страховые продукты)	3,7	3,1	12,1	10,0	7,6	1,1
1.5. Инвестиции в цифровые решения управления инвестициями	1,7	8,0	3,6	2,5	1,8	2,2
1.6. Инвестиции в девелопмент и недвижимость (в части финансирования строительной отрасли)	0,3	0,4	1,0	0,5	1,4	1,0

Источник / Source: The Pulse of Fintech 2019. Biannual global analysis of investment in fintech (31 July 2019). URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/07/pulse-of-fintech-h1-2019.pdf> (дата обращения: 19.01.2021) / (accessed on 19.01.2021).

ванного механизма банковского финансирования девелоперских проектов и недвижимости (в мире действуют по меньшей мере 3 разных модели организации ипотечного кредитования и более 20 разных законов об ипотеке) [25].

В России развитие цифровых бизнес-моделей банкинга идет достаточно неравномерно и противоречиво. При этом среди ключевых тенденций специалисты отмечают:

- активное развитие интернет-трафика в РФ стало ключевым драйвером роста рынка финтеха: по данным Всероссийского омнибу-са GfK, к началу 2019 г. количество интернет-пользователей в возрасте 16+ составило 90 млн чел., или 75% всего взрослого населения страны¹¹. Удельный вес финансовых организаций, исполь-

зующих облачные сервисы (как неотъемлемый признак цифровой бизнес-модели организации банкинга), составил к началу 2019 г. 33,8% [26];

- стабильный рост электронной торговли и сервисов в формате e-commerce, что объективно невозможно без соответствующего развития банковского сервиса P2B и P2P денежных переводов. В то же время удельный вес предпринимательских организаций, использующих высокотехнологичные сервисы ведения бизнеса в онлайн-формате, составил к началу 2019 г. 30,1% [10, 15];

- индекс цифровизации и интенсивности использования цифровых технологий в финансовом секторе на начало 2019 г. составил 40,0%, что также значительно тормозит развитие цифровых бизнес-моделей банкинга, так как только наиболее крупные игроки банковского сектора позволяют себе реализацию крупных инфраструктурных проектов по переходу к полноценному цифровому банкингу.

¹¹ Исследование GfK: Проникновение Интернета в России (15.01.2019). URL: <https://www.gfk.com/ru/press/issledovanie-gfk-pronikновение-interneta-v-rossii> (дата обращения: 19.01.2021).

Таблица 6 / Table 6

Динамика показателей факторов-драйверов формирования цифровых бизнес-моделей банкинга в РФ за 2015–2019 гг.* / Dynamics of indicators of driver factors in the formation of digital business models of banking in the Russian Federation in 2015–2019

Показатель / Indicator	2015 г. / 2015	2016 г. / 2016	2017 г. / 2017	2018 г. / 2018	2019 г. / 2019
1. Удельный вес граждан, имеющих доступ к интернету, %	72,1	74,8	76,3	76,6	76,9
1.1. В том числе широкополосный интернет	66,8	70,7	72,6	73,2	73,6
2. Удельный вес бизнесов финансового сектора, использующих высокотехнологичные сервисы, % (за 2019 г. данные оценочны)	18,4	20,1	30,1	33,8	36,2
3. Индекс цифровизации и интенсивности использования цифровых технологий в финансовом секторе, %	29,8	33,6	34,7	40,0	41,6

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

* Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2018. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ; 2018. С. 13, 146, 149; Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Кузнецова И.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2019. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ; 2019. С. 13, 14, 166; Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Евневич Е.И. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2020. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ; 2020. С. 19, 20, 62, 243.

В целом динамика показателей факторов-драйверов формирования цифровых бизнес-моделей банкинга в РФ за 2015–2019 гг. обобщена в табл. 6.

По сравнению с показателями стран-лидеров российский рынок цифрового банкинга отличается концентрация технологических компетенций непосредственно в банковской системе, а если точнее — у ряда суперкрупных банков из Большой тройки и ряда инновационно активных банков. По мнению специалистов, это объясняется либо слабостью финтех-проектов, либо их отсутствием в статистическом учете [15].

Наш анализ позволяет сделать вывод, что в настоящее время в РФ банки реализуют цифровой банкинг в следующих бизнес-моделях (табл. 7).

Еще одной закономерностью внедрения цифровых бизнес-моделей банковских продуктов в России следует назвать неравномерность распространения цифровых сервисов: так, по данным KPMG, 86% из числа российских банков, входящих в топ-20, имеют собственные программы развития цифровых технологий, а по остальным банкам информация отсутствует. Можно сделать вывод, что локомотивом цифровизации являются менее 20 отечественных банков, а среди Топ-20 только 3 выделяют регулярные бюджеты на финанси-

рование проектов в области цифровизации банковских сервисов и продуктов (рис. 3).

Как видно из рис. 3, абсолютным лидером цифрового развития банковского сектора выступает ПАО «Сбербанк» — в среднем его ежегодный бюджет на финансирование проектов в области цифровизации банковских сервисов и продуктов составил за 2014–2018 гг. (полные годы) 91,4 млрд руб. На втором месте находится ПАО «Банк ВТБ» — 9,6 млрд руб., на третьем месте — ПАО «Россельхозбанк» — 4,4 млрд руб.

Российские банки по-разному видят стратегии дальнейшего развития цифровых бизнес-моделей банковских услуг¹², но в целом их можно структурировать по следующим группам:

1. Фактический стандарт — банк разрабатывает нормы и критерии реализации банковского продукта, которые обязательны для исполнения всеми клиентами [27, 28]. Инновационность и персонифицированность такой модели, как правило,

¹² UX-тренды банкинга 2020 года: искусственный интеллект, голосовые помощники и гиперперсонализация (30.01.2020). URL: <https://vc.ru/design/102910-ux-trendy-bankinga-2020-goda-iskusstvennyy-intellekt-golosovye-pomoshchniki-i-giperpersonalizaciya> (дата обращения: 19.01.2021); Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены (2020). URL: https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf (дата обращения: 17.01.2021).

Таблица 7 / Table 7

Основные бизнес-модели реализации цифрового банкинга в РФ / Main business models of digital banking implementation in the Russian Federation

Наименование бизнес-модели / Business model	Характеристика бизнес-модели / Business model characteristics
1. Цифровой банковский бренд	<i>Ареал банков, использующих бизнес-модель</i> Классические банки, обладающие жесткой вертикальной архитектурой и масштабным физическим присутствием на рынке. <i>Факторы-драйверы цифровизации:</i> — наличие крупной клиентской базы различного возраста, жизненных стилей, социальных и профессиональных статусов; — необходимость поддержания лояльного отношения клиентов к существующей линейке банковских продуктов при одновременной невозможности и (или) нежелании менеджмента к революционным изменениям продуктового портфеля; — масштабная инфраструктура и собственные программные комплексы, требующие расходов на обслуживание. <i>Характеристика особенностей бизнес-модели</i> Old-school банки ввиду нежелания и (или) невозможности масштабных изменений в портфеле банковских продуктов создают на базе традиционных продуктов брендированные версии с опциями, доступными только отдельным категориям клиентов или при выполнении определенных условий (например, размещение депозита в сумме не менее 100 тыс. долл.). <i>Примеры банков:</i> Точка, Делобанк, Рокет-Банк
2. Банк с цифровыми каналами	<i>Ареал банков, использующих бизнес-модель</i> Банки создают отдельные подразделения или дочерние структуры, которые работают на базе материнской лицензии и реализуют отдельные, как правило, профильные цифровые продукты или сервисы. <i>Факторы-драйверы цифровизации:</i> — необходимость диверсификации банковского портфеля продуктов сервисов; — снижение маржинальности по классическим банковским продуктам; — необходимость закрепления или расширения клиентской базы (как правило, у таких банков рынок ограничен конкретным регионом или даже городом). <i>Характеристика особенностей бизнес-модели</i> Менеджмент банка финансирует и формирует под ключ новую структурную бизнес-единицу, которая оказывает профильные услуги или реализует ассист-продукты в рамках материнской лицензии. В перспективе возможна процедура выделения бизнес-структуры в самостоятельный финтех-бизнес или проведение процедуры обратного выкупа (дочерняя структура покупает контроль над материнским банком). <i>Примеры банков:</i> Сфера, Просто Банк, Мегафон Банк
3. Цифровой филиал банка	<i>Ареал банков, использующих бизнес-модель</i> Средние и крупные банки, которые разрабатывают долгосрочную стратегию цифровизации бизнес-процессов путем реформирования материнской бизнес-модели на основе пилотного проекта — цифрового филиала, который фактически является двойником банка, но чьи продукты и сервисы построены на принципах цифровой экономики. В перспективе данный опыт может быть распространен на весь банк, или материнский банк может быть ликвидирован как убыточный. <i>Факторы-драйверы цифровизации:</i> — повышение конкурентной позиции в рейтинге банков; — участие в управлении перспективным стартап-проектом; — тестирование возможностей реструктуризации бизнес-модели на примере отдельного филиала. <i>Характеристика особенностей бизнес-модели.</i> В рамках материнской бизнес-модели берется отдельный филиал, или создается с нуля новый филиал, который организуется в соответствии с новейшими достижениями индустрии 4.0. Менеджмент банка оценивает результаты деятельности филиала, и при удовлетворительной работе модель масштабируется на весь банк. <i>Примеры банков:</i> Эльба Банк, TalkBank

Окончание таблицы 7 / Table 7 (continued)

Наименование бизнес-модели / Business model	Характеристика бизнес-модели / Business model characteristics
4. Полностью цифровой банк	<i>Ареал банков, использующих бизнес-модель</i> Крупные и суперкрупные банки, которые в рамках стратегии реструктуризации решили полностью переформатировать бизнес-модель организации банковского сервиса или изначально отличались максимальным интересом к инновационным решениям. <i>Факторы-драйверы цифровизации:</i> — укрепление позиций рыночного лидерства на рынке банковских услуг; — получение уникальных конкурентных и технологических преимуществ, которые могут быть использованы для банковской экспансии в других странах; — повышение авторитетности и деловой репутации банка как эксперта рынка в области инноваций; — участие банка в сложных нестандартных проектах и государственных программах, требующих разработки инновационных инструментов. <i>Характеристика особенностей бизнес-модели</i> Банки с такой моделью представляют собой цифровые двойники реальных банков с запросом на формирование банковской экосистемы путем вовлечения в орбиту своего влияния нефинансовых агентов рынка и формирование с ними партнерских соглашений о совместной стратегии работы. <i>Примеры банков:</i> ПАО «Сбербанк», АО «Банк 131», ПАО «Банк Тинькофф»

Источник / Source: составлено авторами по данным [24, 26, 27, 33] / compiled by the authors based on data [24, 26, 27, 33].

низка и ограничена рамками законодательства. К ним, например, можно отнести инструменты денежных переводов:

- U-Money (ранее — Яндекс.Деньги) успешно интегрирован в систему Единого и регионально-го портала государственных и муниципальных услуг, но возможность формирования индивидуального набора сервисов ограничена функционалом порталов-партнеров;
- практика переводов по номеру телефона как между счетами одного клиента, так и разных клиентов, в том числе за рубеж: с 29.06.2020 г. платежная система «Мир» запустила трансграничные переводы на карты национальных платежных систем стран СНГ, что накладывает ограничения на переводы на банковские карты местных платежных систем;
- применение QR-кодов для проведения платежей в системе e-commerce (такую услугу предоставляет TalkBank в формате продукта «Paylastic.me»). Удобством данного продукта является хранение в зашифрованном виде данных о пользователе банковского счета и повышении безопасности совершения операции перевода денежных средств, но его функционал зависит от бенефициара платежа и его технической оснащенности [32].
- 2. **Коммутатор** — конструирование индивидуальных и цифровых решений на базе собствен-

ных технологий и инфраструктуры [29]. Так, ПАО «Банк Тинькофф» предлагает клиенту самому построить свой банковский маркетплейс с учетом возраста, потребностей, профессионального статуса клиентов.

- 3. **Пирамида продукции** — предоставление клиентам опции конструирования своего портфеля продуктов или сервисов из самостоятельных цифровых блоков на основе использования интеллектуальных или смарт-контрактов [30].

В настоящее время такая модель доступна только для корпоративных клиентов ПАО «Сбербанк», ПАО «Банк ВТБ» и ПАО «Россельхозбанк» при реализации операций факторинга и лизинга, а также получения субсидий для фермерского хозяйства. В рамках корпоративного кабинета клиент собирает схему связей бизнес-партнеров, описывает их функции и определяет финансовые потоки, затем данная модель проходит согласование со всеми участниками и при их общем согласии создается цепочка смарт-контрактов, в рамках которой и происходит осуществление финансовых операций.

- 4. **Блокбастерная модель** — высокотехнологичная компания собирает вместе в рамках некоего проекта или площадки (платформы) различных бизнес-агентов из финтеха, физического бизнеса и IT для создания межотраслевого продукта (например, системы дистанционной оплаты

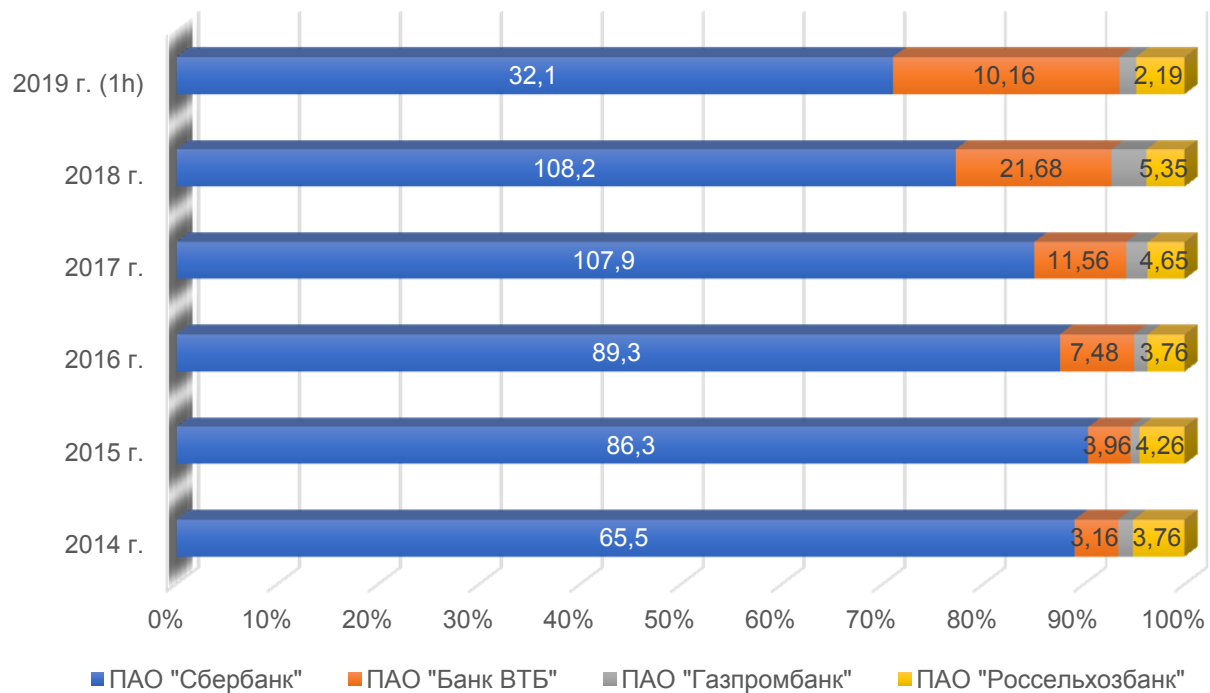


Рис. 3 / Fig. 3. Объем бюджетов на финансирование проектов в области цифровизации банковских сервисов и продуктов, млрд руб. / The volume of budgets for financing projects in the field of digitalization of banking services and products, billion rubles

Источник / Source: ФИНТЕХ 2019 годовое исследование рынка финансовых технологий в России (2019). / FINTECH 2019 annual research of the financial technology market in Russia (2019). URL: <https://ict.moscow/static/f1c840b8-468c-5a33-b94b-f15ee9f66230.pdf> (дата обращения: 18.01.2021) / (accessed on 18.01.2021).

проезда, системы видеонаблюдения и безопасности периметра, в том числе системы «умный дом», «умная фабрика» от CELENO, Евро Мобайл, Wo Master) [27, 29].

5. Модель кастомизации — платформы для социальной инженерии и внедрения систем невидимых индикаторов для обеспечения личной и общественной безопасности крупных промышленных, транспортных проектов корпоративных клиентов [29, 30]. Решения разрабатываются исключительно индивидуально под запросы конкретных проектов, например:

- системы искусственного интеллекта оценки риска мошенничества в рамках реализации многосторонних инвестиционных проектов;
- системы предиктивной аналитики для корректировки тарифа в режиме онлайн за проезд по платным автомагистралям, например Западный скоростной диаметр, Санкт-Петербург с учетом особенностей социального статуса пользователя, например инвалидности;
- системы блокировки карт-счетов при посещении клиентом запрещенных или ограниченных к посещению мест, например казино;
- «невидимые платежи» — компания VisionLab предлагает установку в электромоби-

ли специального чипа, связанного с банковским счетом владельца, что позволит ему осуществлять дистанционную оплату зарядки автомобиля с помощью банковской карты. Данное решение актуально для обеспечения безопасности как владельца, так и оператора заправок в районах с плотной застройкой.

Отметим, что самостоятельных финтех-проектов с бизнес-моделью полного цикла цифровой персонализации в стране очень мало, хотя эксперты отмечают, что по разным оценкам количество потенциальных претендентов на статус цифровых банков среди финтех-компаний колеблется в диапазоне от 200 до 300. Однако в России пока нет ни одного стартап-«единорога», хотя активно растет сегмент необанков (например, Тинькофф Банк — полноценный онлайн-банк с многофункциональными цифровыми сервисами без сети собственных отделений)¹³.

Что касается традиционных банков, то наиболее подготовленными к цифровизации и интеграции

¹³ Уровень цифровой зрелости банков — 2020. Как банки реагируют на цифровую революцию/эволюцию? (сентябрь 2020). URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/DBM_2020_rus.pdf (дата обращения: 19.01.2021).

финансовых технологий являются: Тинькофф Банк, Сбербанк, Альфа-Банк, Райффайзенбанк, АК Барс, Росбанк, ВТБ, Банк Русский Стандарт, Банк «Санкт Петербург» и Банк Уралсиб [24, 31].

ВЫВОДЫ

Процессы цифровизации экономики стремительно проникают во все стороны жизни общества и социально-экономической системы, меняя как ментальное отношение к электронным и виртуальным технологиям, вошедшим в нашу действительность, так чисто прагматичное восприятие, обусловленное движителями конкурентоспособности, оптимизации и комфорта. Это напрямую касается и банковской сферы. Как следствие — трансформация сервисов, инфраструктуры, мобильных и электронных технологий.

Несмотря на значительное количество исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных цифровой трансформации банков, внедрению новых банковских технологий, формированию и развитию современной инфраструктуры банков, вопросы развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов не нашли в них глубокого отражения.

В этой связи ценность настоящего научного исследования заключается в том, что авторами впервые выявлены и систематизированы современные тенденции и закономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0. Опираясь на новейшие научные труды российских и зарубежных ученых, в настоящем исследовании предложено собственное концептуальное видение понятия «цифровая бизнес-модель банковских сервисов», которую отличает оригинальность и глубина изложения особенностей новых технологий электронного взаимодействия банка и клиентов.

Авторами обобщены основные этапы эволюции бизнес-моделей банковского бизнеса, выявлены содержательные и методические отличия традиционного дистанционного банкинга от цифрового банкинга, выделены основные бизнес-модели организации цифрового банкинга.

В статье приведены актуальные данные об уровне развития цифрового банкинга в основных географических зонах мира, приведена динамика инвестирования и ключевые направления инвестирования финтех-индустрии в 2014–2019 гг. и дан критический анализ ее состояния. Кроме того, авторам удалось выявить проблемные аспекты развития цифровых бизнес-моделей банкинга, а также описать функционал основных цифровых бизнес-моделей российских банков с авторской оценкой их возможностей и примерами использования в российской практике.

Статья вносит существенный теоретический и практический вклад в обобщение и систематизацию процессов цифровизации банковской сферы России и развития перспективных бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0 с учетом национальных целей и задач устойчивого развития государства.

Мы полагаем, что выявление и систематизация тенденций и закономерностей внедрения цифровых бизнес-моделей банковских сервисов могут лечь в основу дальнейшего анализа специфики цифровизации и персонализации цифрового банкинга в Индустрии 4.0 в контексте обобщения данных о финансовых эффектах для банков-инициаторов, актуализации значимости инновационных цифровых сервисов и продуктов для устойчивого социально-экономического развития страны с позиции возможных выгод и угроз безопасности для финансовых ресурсов и персональных данных клиентов.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена в рамках государственного задания ИПР РАН, тема НИР «Институциональная трансформация экономической безопасности при решении социально-экономических проблем устойчивого развития национального хозяйства России». Институт проблем рынка Российской Академии наук, Москва, Россия.

ACKNOWLEDGMENT

The article was written within the framework of the state assignment of the Market Economy Institute of the Russian Academy of Sciences, the topic of the research is “Institutional transformation of economic security in solving socio-economic problems of sustainable development of the national economy of Russia”. Market Economy Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Магомаева Л.Р. Банковские инновации в условиях цифровой экономики: теория и практика. Дис. ... докт. экон. наук. Владикавказ: СОГУ; 2020. 367 с.
2. Закшевский В., Пашута А. Теоретические аспекты развития инновационных банковских продуктов на современном этапе. *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2015;(3):214–220.
3. Попова Т.Ю. Оценка эффективности финансовых инноваций, реализуемых банками с государственным участием. *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2011;(6):21–28.
4. Тимченко А.А. Современные направления развития финансовых инноваций в банковском деле. *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. 2012;(83):596–605.
5. Бубнова Ю.Б. Трансформация бизнес-модели банка в условиях цифровой экономики. *Известия Байкальского государственного университета*. 2019;29(3):425–433. DOI: 10.17150/2500–2759.2019.29(3).425–433
6. Белоус А.П., Ляльков С.Ю. Вектор развития банков в потоке цифровой революции. *Банковское дело*. 2017;(10):16–19.
7. Перцева С.Ю. Цифровая трансформация финансового сектора. *Инновации в менеджменте*. 2018;(4):48–53.
8. Amit R., Zott C. Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review*. 2012;53(3):41–49. URL: <http://aproaingenieria.com/intranet/uploads/creating-value-through-business-model-innovation.pdf>
9. Burmeister C., Lüttgens D., Piller F.T. Business model innovation for Industrie 4.0: Why the “Industrial Internet” mandates a new perspective on innovation. *Die Unternehmung*. 2016;72(2):124–152. DOI: 10.5771/0042–059X-2016–2–124
10. Паркер Дж., Ван Альстин М., Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас. Пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2017. 304 с.
11. Орехова С.В. Промышленные предприятия: электронная vs традиционная бизнес-модель. *Terra Economicus*. 2018;16(4):77–94. DOI: 10.23683/2073–6606–2018–16–4–77–94
12. Меленкин В.Л. Социальные инновации: сущностное содержание и формы проявления в постковидную эпоху. *Экономика и экология территориальных образований*. 2020;4(2):43–49. DOI: 10.23947/2413–1474–2020–4–2–43–49
13. Ручкина Г.Ф. Банковская деятельность: переход на новую модель осуществления, или «Финтех» как новая реальность. *Банковское право*. 2017;(4):55–62.
14. Седых И.А. Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов. М.: НИУ ВШЭ; 2019. 76 с.
15. Алонцева В.Р. Оценка состояния цифрового банкинга в России. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2018;(5–2):88–91.
16. Долгушина А.Я. Эволюция видов и моделей банковского обслуживания. *Финансы и кредит*. 2016;(36):34–49.
17. Björkdahl J., Holmen M. Business model innovation — the challenges ahead. *International Journal of Product Development*. 2013;18(3–4):213–225. URL: http://www.businessmodelcommunity.com/fs/Root/azvr9-Bjorkdahl_and_Holmen_Business_Model_Innovati_on_The_challenges_ahead.pdf
18. Ramdani B., Rothwell B., Boukrami E. Open banking: The emergence of new digital business models. *International Journal of Innovation and Technology Management*. 2020;17(5):2050033. DOI: 10.1142/S 0219877020500339
19. Двоеглазова И.А. Банки будущего: интеграция с ИТ-сервисами или мультиформатный бизнес. *Молодой исследователь Дона*. 2018;(3):161–164.
20. Сулименко О.В., Рябова К.А. Развитие цифрового банкинга и финтех-компаний. *Финансовые исследования*. 2019;(4):78–83.
21. Дмитриева Г.С. Цифровые технологии в банковском секторе экономики. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2020;(1):49–53.
22. Rekha I.S., Basri S., Kavitha T.C. Acceptance of internet banking: Comparing six theoretical models. *Indian Journal of Finance*. 2020;14(3):7–21. DOI: 10.17010/ijf/2020/v14i3/151073
23. Кох Л.В., Кох Ю.В. Банки и финтех-компании: конкуренты или партнеры. *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2019;25(6):111–121. DOI: 10.21209/2227–9245–2019–25–6–111–121

24. Поветкина Н.А., Леднева Ю.В. «Финтех» и «регтех»: границы правового регулирования. *Право. Журнал Высшей школы экономики*. 2018;(2):46–67. DOI: 10.17323/2072–8166.2018.2.46.67
25. Юсупова О.А. Интернет-банкинг как направление диджитализации банковского бизнеса: состояние, проблемы, перспективы. *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2016;(34):12–25.
26. Слободенюк Д.Д., Павлова А.М. Инновационные банковские продукты. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2020;(5–2):184–188 DOI: 10.24411/2411–0450–2020–10455
27. Шихиев А.А. Цифровизация платежных услуг на примере «открытого банкинга». *StudNet*. 2020;3(9):938–950. DOI: 10.24411/2658–4964–2020–10227
28. Dhote T., Pathak P., Kulkarni P. Coping with the challenges posed by GAFA and other digital disruptors: Can advanced technologies help the banking sector? *International Journal of Scientific and Technology Research*. 2020;9(2):2196–2199. URL: <http://www.ijstr.org/final-print/feb2020/Coping-With-The-Challenges-Posed-By-Gafa-And-Other-Digital-Disruptors-Can-Advanced-Technologies-Help-The-Banking-Sector.pdf>
29. Gandolfo A. Content shared between banks and users on the social ecosystem: An inductive exploratory inquiry. *Electronic Commerce Research*. 2020;20(4):679–712. DOI: 10.1007/s10660–019–09340-z
30. Сергеева А.Д., Захарова О.В. Необанки в России: особенности и их влияние на экономику. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2019;(12–3):146–150. DOI: 10.24411/2500–1000–2019–11953
31. Никонец О.Е., Попова К.А. Дистанционное банковское обслуживание как элемент экосистемы современного банка. *Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева*. 2020;2(1):280–292.
32. Westermeyer C. Money is data — the platformization of financial transactions. *Information Communication and Society*. 2020;23(14):2047–2063. DOI: 10.1080/1369118X.2020.1770833

REFERENCES

1. Magomaeva L. R. Banking innovations in the digital economy: Theory and practice. Doct. econ. sci. diss. Vladikavkaz: Khetagurov North Ossetian State University; 2020. 367 p. (In Russ.).
2. Zakshevski V., Pashuta A. Theoretical aspects of innovative banking products at the present stage. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Vestnik of Voronezh State Agrarian University*. 2015;(3):214–220. (In Russ.).
3. Popova T. Yu. Evaluation of the effectiveness of financial innovations implemented by banks with state participation. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2011;(6):21–28. (In Russ.).
4. Timchenko A.A. The modern directions of development of financial innovations in banking. *Politematicheskii setevoy elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Scientific Journal of KubSAU*. 2012;(83):596–605. (In Russ.).
5. Bubnova Yu.B. Transformation of bank's business model in terms of digital economy. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2019;29(3):425–433. (In Russ.). DOI: 10.17150/2500–2759.2019.29(3).425–433
6. Belous A. P., Lyal'kov S. Yu. The vector of development of banks in the stream of the digital revolution. *Bankovskoe delo = Banking*. 2017;(10):16–19. (In Russ.).
7. Pertseva S. Yu. Digital transformation of the financial sector. *Innovatsii v menedzhmente = Innovations in Management*. 2018;(4):48–52. (In Russ.).
8. Amit R., Zott C. Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review*. 2012;53(3):41–49. URL: <http://aproaingenieria.com/intranet/uploads/creating-value-through-business-model-innovation.pdf>
9. Burmeister C., Lüttgens D., Piller F. T. Business model innovation for Industrie 4.0: Why the “Industrial Internet” mandates a new perspective on innovation. *Die Unternehmung*. 2016;72(2):124–152. DOI: 10.5771/0042–059X-2016–2–124
10. Parker G. G., Van Alstyne M. W., Choudary S. P. Platform revolution: How networked markets are transforming the economy — and how to make them work for you. New York: W. W. Norton & Co.; 2016. 352 p. (Russ. ed.: Parker G., Van Alstyne M., Choudary S. Revolutsiya platform. Kak setevyye rynki menyayut ekonomiku — i kak zastavit' ikh rabotat' na vas. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2017. 304 p.).
11. Orekhova S. V. Industrial enterprises: electronic vs traditional business model. *Terra Economicus*. 2018;16(4):77–94. (In Russ.). DOI: 10.23683/2073–6606–2018–16–4–77–94

12. Melenkin V.L. Social innovations: Essential content and forms of manifestation in the post-coronavirus era. *Ekonomika i ekologiya territorial'nykh obrazovaniy* = *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2020;4(2):43–49. (In Russ.). DOI: 10.23947/2413–1474–2020–4–2–43–49
13. Ruchkina G.F. Banking activity: Transfer to new operation model, or Fintech as new reality. *Bankovskoe pravo* = *Banking Law*. 2017;(4):55–62. (In Russ.).
14. Sedykh I.A. Market of innovative financial technologies and services. Moscow: NRU HSE; 2019. 76 p. (In Russ.).
15. Alontseva V.R. Assessment of digital banking in the Russia. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk* = *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2018;(5–2):88–91. (In Russ.).
16. Dolgushina A. Ya. Evolution of types and models of banking services. *Finansy i kredit* = *Finance and Credit*. 2016;(36):34–49. (In Russ.).
17. Björkdahl J., Holmen M. Business model innovation — the challenges ahead. *International Journal of Product Development*. 2013;18(3–4):213–225. URL: http://www.businessmodelcommunity.com/fs/Root/azvr9-Bjorkdahl_and_Holmen_Business_Model_Innovati_on_The_challenges_ahead.pdf
18. Ramdani B., Rothwell B., Boukrami E. Open banking: The emergence of new digital business models. *International Journal of Innovation and Technology Management*. 2020;17(5):2050033. DOI: 10.1142/S 0219877020500339
19. Dvoeglazova I.A. Banks of the future: Integration with IT services or multi-format business. *Molodoi issledovatel' Dona*. 2018;(3):161–164. (In Russ.).
20. Sulimenko O.V., Ryabova K.A. Development of digital banking and fintech companies. *Finansovye issledovaniya*. 2019;(4):78–83. (In Russ.).
21. Dmitrieva G.S. Digital technologies in the banking sector of economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2020;(1):49–53. (In Russ.).
22. Rekha I.S., Basri S., Kavitha T.C. Acceptance of internet banking: Comparing six theoretical models. *Indian Journal of Finance*. 2020;14(3):7–21. DOI: 10.17010/ijf/2020/v14i3/151073
23. Kokh L., Kokh Yu. Banks and fintech companies: Competitors or partners. *Vestnik Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* = *Transbaikal State University Journal*. 2019;25(6):111–121. (In Russ.). DOI: 10.21209/2227–9245–2019–25–6–111–121
24. Povetkina N.A., Ledneva Yu.V. Fintech and regtech: Boundaries of legal regulation. *Pravo. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki* = *Law. Journal of the Higher School of Economics*. 2018;(2):46–67. (In Russ.). DOI: 10.17323/2072–8166.2018.2.46.67. (In Russ.).
25. Yusupova O.A. Online banking as an area of banking digitalization: The conditions, issues, prospects. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* = *Financial Analytics: Science and Experience*. 2016;(34):12–25. (In Russ.).
26. Slobodenyuk D.D., Pavlova A.M. Innovative banking products. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* = *Economy and Business: Theory and Practice*. 2020;(5–2):184–188. (In Russ.). DOI: 10.24411/2411–0450–2020–10455
27. Shikhiev A.A. Digitalization of payment services on the example of “open banking”. *StudNet*. 2020;3(9):938–950. (In Russ.). DOI: 10.24411/2658–4964–2020–10227
28. Dhote T., Pathak P., Kulkarni P. Coping with the challenges posed by GAFA and other digital disruptors: Can advanced technologies help the banking sector? *International Journal of Scientific and Technology Research*. 2020;9(2):2196–2199. URL: <http://www.ijstr.org/final-print/feb2020/Coping-With-The-Challenges-Posed-By-Gafa-And-Other-Digital-Disruptors-Can-Advanced-Technologies-Help-The-Banking-Sector.pdf>
29. Gandolfo A. Content shared between banks and users on the social ecosystem: An inductive exploratory inquiry. *Electronic Commerce Research*. 2020;20(4):679–712. DOI: 10.1007/s10660–019–09340-z
30. Sergeeva A.D., Zakharova O.V. Neobanks in Russia: Features and their influence on the economy. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk* = *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2019;(12–3):146–150. (In Russ.). DOI: 10.24411/2500–1000–2019–11953
31. Nikonets O.E., Popova K.A. Remote banking as an element of the modern bank ecosystem. *Vestnik Volzhskogo universiteta im. V.N. Tatishcheva* = *Vestnik of Volzhsky University named after V.N. Tatischev*. 2020;2(1):280–292. (In Russ.).
32. Westermeier C. Money is data — the platformization of financial transactions. *Information Communication and Society*. 2020;23(14):2047–2063. DOI: 10.1080/1369118X.2020.1770833

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



Михаил Николаевич Дудин — доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по науке, Институт проблем рынка РАН, Москва, Россия
Mikhail N. Dudin — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Deputy Director for Science, Market Economy Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
dudinmn@mail.ru



Сергей Всеволодович Шкодинский — доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией промышленной политики и экономической безопасности, Институт проблем рынка РАН, Москва, Россия; главный научный сотрудник Центра отраслевой экономики, Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва, Россия
Sergei V. Shkodinskii — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Laboratory of Industrial Policy and Economic Security, Market Economy Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Chief Researcher at the Center for Sectoral Economics, Financial Research Institute, Moscow, Russia
sh-serg@bk.ru



Далер Ирматович Усманов — кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории проблем пространственного развития, Институт проблем рынка РАН, Москва, Россия
Daler I. Usmanov — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Senior Researcher of the Laboratory of Problems of Spatial Development, Market Economy Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
us.dali@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

Дудин М.Н. — постановка проблемы, разработка концепции статьи, обобщение результатов по проблематике развития цифрового банкинга.

Шкодинский С.В. — описание результатов и формирование выводов исследования, критический анализ литературы.

Усманов Д.И. — сбор статистических данных, табличное и графическое представление результатов.

Authors' declared contribution:

Dudin M.N. — statement of the problem, development of the concept of the article, generalization of the results on the problems of the development of digital banking.

Shkodinskii S.V. — description of the results, formation of research conclusions, critical analysis of the literature.

Usmanov D.I. — collection of statistical data, tabular and graphical presentation of the results.

Статья поступила в редакцию 05.03.2021; после рецензирования 20.03.2021; принята к публикации 27.08.2021.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 05.03.2021; revised on 20.03.2021 and accepted for publication on 27.08.2021.

The authors read and approved the final version of the manuscript.