

УДК 004.9:336.71

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОЙ СФЕРЫ



**З.В. Архипова**

*Байкальский государственный университет*

г. Иркутск, Российская Федерация

E-mail: zvarhipova@yandex.ru

**Z. V. Arkhipova**

*Baikal State University*

Irkutsk, Russian Federation

E-mail: zvarhipova@yandex.ru

**Аннотация.** Стремительное развитие цифровых технологий, цифровая трансформация мировой экономики в целом и банковской деятельности в частности являются главным трендом сегодняшнего дня для российских банков. Появление новых банковских продуктов и услуг тесно связаны с информационными технологиями, современные банки можно рассматривать как ИТ-системы, осуществляющие финансовые операции. В статье анализируются такие тенденции развития в банковской сфере как цифровой банкинг, расширение сферы деятельности банков за счет создания B2B платформ и маркетплейсов, обработка и анализ больших данных, применение систем искусственного интеллекта, усиление роли кибербезопасности и др.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, цифровой банкинг, цифровые платформы банков, блокчейн, Big Data, тенденции банковской сферы, трансформация банков.

**Информация о статье.** Дата поступления: 24 июля 2019 г.

## ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF THE BANKING SECTOR

**Abstract.** The rapid development of digital technologies, digital transformation of the world economy as a whole, and banking in particular is the main trend today for Russian banks. The emergence of new banking products and services is closely related to information technology. Modern banks can be considered as IT systems that carry out financial transactions. The article analyzes such development trends in the banking sector as digital banking, expansion of the scope of banking activities by creating B2B platforms and marketplaces, processing and analyzing big data, using artificial intelligence systems, strengthening the role of cybersecurity, etc.

**Keywords:** digital technologies, digital banking, digital banking platforms, blockchain, Big Data, banking trends, banking transformation.

**Article info.** Received 24 July, 2019.

---

Стремительное развитие цифровых технологий, цифровая трансформация мировой экономики в целом и банковской деятельности в частности являются главным трендом сегодняшнего

дня для российских банков. Банковская деятельность, появление новых банковских продуктов и услуг тесно связаны с информационными технологиями. Современное состояние и перспективы развития банковского сектора исследовались различными аналитическими компаниями и авторами.

В данной статье мы рассмотрим основные тенденции развития банковской сферы, связанные с информационными технологиями. Проанализируем, какие из них уже стали мейнстримом, и без них о победе в конкурентной борьбе не может быть и речи, а какие — только зарождаются и пока не оказывают существенного влияния.

1. Развитие цифрового банкинга. Цифровой банк представляет собой логическое развитие мобильного и интернет-банкинга. Инфраструктура такого банка ориентирована на цифровые коммуникации и готова к быстрой смене технологий.

По данным исследований, проводимых Сбербанком, банковский бизнес стремительно перемещается в онлайн. К декабрю 2018 г. активная аудитория пользователей мобильного приложения «Сбербанк Онлайн» превысила 40 млн чел. За год (с октября 2017 по октябрь 2018) прирост составил 47 %. Эти цифры соответствуют высоким показателям для иностранных крупных розничных банков. Более 60 % активных пользователей цифровых каналов (смс, сайта, приложения) — почти 25 млн чел. — в основном используют только мобильное приложение и уже даже практически не заходят в традиционную веб-версию. За год этот показатель вырос на 64 %. В среднем каждый клиент заходит в мобильное приложение 19 раз в месяц<sup>1</sup>.

Число пользователей ВТБ-Онлайн за 2018 г. выросло на 56 %, до 6,3 млн чел. При этом 84 % из них используют для совершения банковских операций мобильные устройства. Доля онлайн-пользователей впервые в истории ВТБ превысила половину от общего числа активных клиентов. Продажи онлайн-вкладов за год увеличились в 2,7 раза, выдачи кредитов — почти в 6 раз<sup>2</sup>.

Количество цифровых банков в мире растет, активно развиваются кредитные организации, бизнес которых осуществляется только через Интернет. Бизнес-процессы онлайн-банков быстрее перестраиваются, у них больше возможностей собирать и анализировать информацию о клиентах, персонализировать предложения. В данном сегменте отечественные банки не уступают зарубежным, например, Российский Tinkoff Bank

<sup>1</sup>Банковские тренды — 2018 // Сбербанк. URL: [https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/analytics/-bank\\_trends\\_2018.pdf](https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/analytics/-bank_trends_2018.pdf).

<sup>2</sup> Информационные технологии в группе ВТБ. URL: <http://www.tadviser.ru/>.

находится на 6 позиции в десятке крупнейших мировых онлайн банков<sup>3</sup>.

По результатам исследования 2018 г. от Deloitte Digital, Россия вошла в европейскую пятерку лидеров цифрового банкинга и обошла такие страны, как Великобритания, Франция и Австрия. В исследовании принимали участие 238 банков и 10 финтех-компаний из 38 стран.

В развитии интернет-банков ключевыми тенденциями стали клиентоориентированность, персонализация предложения, мобильность, повышение уровня безопасности, возможность предлагать клиентам банка широкий спектр финансовых нефинансовых услуг.

2. Создание цифровых платформ, расширяющих сферы деятельности банков. Многие банки активно предлагают своим и чужим клиентам юридические, бухгалтерские, налоговые, страховые, документарные, туристические, телекоммуникационные, брокерские, государственные услуги и т.п. Для банков это источник дополнительных комиссий и клиентов.

Одним из наиболее заметных трендов развития цифровых технологий в банках в 2018 г. стало появление платформ и электронных торговых площадок с целью продвижения своих финансовых продуктов, а также различных нефинансовых сервисов от аффилированных компаний или компаний-партнеров. По состоянию на 2018 г., имеется несколько действующих таких платформ: «Беру» (маркетплейс от Сбербанка и Яндекса) и «ДомКлик» (специализированный сайт, созданный Сбербанком для ипотечных заемщиков), различные проекты «Тинькофф» (банковские услуги, страхование, брокерские услуги, tinkoff.travel). Помимо этого, Центробанк собирается запустить в 2019 г. маркетплейс финансовых услуг совместно с Московской биржей, ее Национальным расчетным депозитарием, пятью банками-тестировщиками, а также двумя информационными порталами<sup>4</sup>.

Такая деятельность требует обширной автоматизации взаимодействия с поставщиками услуг, полномасштабная финансовая и техническая реализация таких проектов под силу только крупным игрокам, а небольшие банки остаются банками в классическом понимании этого слова.

3. Трансформация офисов обслуживания. Следующий заметный тренд — это трансформация офисов обслуживания. Как мы отмечали ранее, вследствие динамичного развития онлайн банкинга пропадает необходимость в широкой сети классических офисов обслуживания. О полной отмене

<sup>3</sup> Цифровая трансформация российских банков. URL: <http://www.tadviser.ru/>.

<sup>4</sup> Тренды банковской информатизации. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php>.

традиционных офисов речь пока не идет, но расширяется сеть офисов самообслуживания на основе специальных терминалов с использованием банковской карты, с поддержкой видео, сканирующих устройств.

4. Применение блокчейн технологии. Немаловажным трендом рынка является технология блокчейн, главными ее особенностями являются распределенность, невозможность подделки, анонимность. Интерес к данной технологии у участников финансового рынка проявился в первых пробных проектах. Одним из таких примеров является блокчейн-консорциум, который создали Сбербанк, Альфа-Банк и М. Видео.

Криптовалюта, основанная на технологии блокчейн, инновационна, но у нее есть и негативная сторона, поскольку она может использоваться для нелегальных операций. Покупать оружие, наркотики, вымогать, давать взятки очень удобно, т.к. что нельзя отследить источник. Изменения курса криптовалют, например, биткоина, многие сравнивают с финансовыми пирамидами, которые могут лопнуть в любой момент. Сама же технология блокчейн перспективна, применяется для создания «умных» контрактов и др.

5. Усиление роли кибербезопасности. Информационная безопасность остается значимым приоритетом для организаций финансового сектора. Развитие дистанционных каналов ставит во главу угла развитие систем защиты от киберпреступности. Около 5 % всех кибератак в России (по данным за первый квартал 2018 г.) имеют целью системы Сбербанка<sup>5</sup>.

В среднем в 2018 г. специалисты Сбербанка фиксировали 1–2 DDoS-атаки каждую неделю. Всего было отражено 90 DDoS-атак, из которых 25 — атаки высокой мощности. Такие показатели в 1,5 раза выше уровня 2017 г.

Но несмотря на такую интенсивность возникновения угроз банковские системы и сервисы Сбербанка ни разу не были выведены из строя злоумышленниками. Объем клиентских средств, спасенных в 2018 г., оценивается в 39 млрд р.

С обеспечением безопасности тесно связаны тенденции совершенствования средств идентификации и аутентификации пользователей в дистанционном банковском обслуживании.

Идентификация — это сопоставление пользователя и его данных, аутентификация сопоставление уже идентифицированного пользователя и его атрибутов безопасности, таких как пароль, биометрические данные, авторизация — это проверка наличия полномочий на выполнение определенных действий в системе. Для идентификации пользователя применяются

<sup>5</sup> Банковские тренды — 2018 // Сбербанк. URL: [https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/analytics/-bank\\_trends\\_2018.pdf](https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/analytics/-bank_trends_2018.pdf).

номера телефонов, данные из социальных сетей, например, компания Mastercard запустила в России сервис денежных переводов по номерам телефонов и аккаунтам в нескольких социальных сетях.

Совершенствуются биометрические системы аутентификации, применяемые в банковской сфере.

7. Big Data. Обработка и анализ больших данных. Пользователи оставляют в цифровой среде огромное количество информации. Еще одна тенденция связана с внедрением цифровых технологий для обработки больших клиентских данных (Big Data) и информационной аналитикой, которые способны значительно повысить отдачу от банковских продуктов.

Аналитики отмечают, что российские банки используют собственные практики аналитики больших данных. Это объясняется достаточной зрелостью ИТ-инфраструктуры. Для этого используются алгоритмы машинного обучения, развиваются собственные центры обработки данных (ЦОД), создаются департаменты специалистов, умеющих работать с технологиями Big Data (Data Scientist).

8. Применение чат-ботов, голосовых помощников и роботов консультантов. Данные технологии ориентированы на получение экономии за счет автоматизации бизнес-процессов и замены человеческих ресурсов на роботизированные. Данные решения позволяют не только сократить издержки, но и повысить качество обслуживания, эффективность работы с клиентами, поскольку основаны на интеллектуальной обработке большого объема информации, ориентированы на конкретного пользователя и его предпочтения.

9. Применение технологий виртуальной и дополненной реальности. Технологии виртуальной реальности, на наш взгляд, больше ориентированы на молодое поколение, и применяя их для визуализации расходов и прогнозирования накоплений, банки готовят дружественную среду для работы с будущими клиентами. По данным исследований, потребители, увидевшие с помощью дополненной реальности свое будущее в пенсионном возрасте, готовы откладывать вдвое больше денег на долгосрочные накопления<sup>6</sup>.

10. Прикладные инструменты для повышения эффективности работы с клиентами. Большой спрос на рынке банковской информатизации приходится на прикладные инструменты, позволяющие повысить эффективность работы с клиентами, это не только системы управления взаимоотношениями с клиентами, но и базы знаний для колл-центров со встроенными средствами аналитики, помогающие повысить эффективность

---

<sup>6</sup> Цифровая трансформация российских банков. URL: <http://www.tadviser.ru/>.

работы операторов, сервисные порталы как для нужд ИТ-департаментов, так и для других процессов фронт- и бэк-офисов.

11. Применение облачных технологий. Для многих кредитных организаций, особенно малых и средних, облачные технологии являются выгодным решением, так как они предоставляют доступ к технологиям, которые в противном случае банки не смогли бы получить из-за их высокой стоимости и сложной ИТ-поддержки, либо получили бы, но с очень большими издержками. Несмотря на всю привлекательность «облаков», многие банки пока не готовы к их использованию и вряд ли будут готовы в течение ближайших лет ввиду рисков информационной безопасности. Однако инфраструктура как сервис прекрасно используется для организации дополнительной площадки под резервное копирование, без увеличения дополнительных капитальных затрат. Благодаря эластичности «облачных» сервисов еще одной распространенной сферой для финансовых организаций является аренда мощностей для разработки собственного программного обеспечения.

12. Анализ отзывов клиентов в социальных сетях. Социальные сети становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Поэтому анализ отзывов клиентов в социальных сетях, на форумах является актуальной задачей для банков. Здесь большую роль играют информационные технологии распознавания и определения тональности высказывания.

13. Применение технологий бесконтактные платежей. Зарубежные банки имеют довольно большой опыт использования бесконтактных (NFC) платежей. Российские банки также начинают активно применять данные технологии, используя мобильные телефоны, умные часы, например, банки «Тинькофф» и Альфа-банк.

14. Применение P2P сервисов. Площадки системы P2P-сегмента позволяют частным лицам производить инвестирование любых сумм, начиная от нескольких десятков рублей, и заканчивая миллионными суммами. Допускается прямое оформление займа у частных партнеров, принимающих участие в работе площадки. Опыт западноевропейских стран показал, что там, банки активно сотрудничают с P2P-сегментом. Например, такие крупнейшие банки как Morgan Stanley, Citygroup и Wells Fargo, осуществляют инвестирование через свои дочерние венчурные внебанковские организации. Банк Goldman Sachs создал публичную небанковскую некоммерческую организацию в лице Goldman Sachs BDC, которая осуществляет инвестирование денежных средств в портфели P2P-сегмента, и объявила о разработке универсальной цифровой платформы.

В заключение, отметим, что требования к банковским информационным системам формируются экономическими драйверами с одной стороны, и уровнем развития цифровых технологий — с другой. Цифровизация банков связана с такими направлениями ИТ как обработка и анализ больших объемов данных, расширение сферы влияния и использования социальных сетей, «интернета вещей», повышение качества мобильных технологий, внедрение блокчейн технологий, виртуальной реальности, поддержка высокого уровня безопасности в киберпространстве. Следует заметить, что как бы много не говорили о проектах на блокчейне, искусственном интеллекте и анализе больших данных, эти инструменты пока востребованы в основном лишь крупными банками.

Широкому кругу участников банковского сегмента интересны цифровые технологии, позволяющие заменить операции, выполняемые людьми, на автоматизированные, выполняемые программами или роботами.

Цифровые технологии оказывают огромное влияние на банковский сегмент экономики, цифровизация меняет существующие бизнес-модели, позволяет создавать новые продукты, услуги, находить новые источники для извлечения прибыли, выводя банки за рамки привычной финансовой деятельности.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оношко О. Ю. Банковская система российской федерации: современное состояние и перспективы развития / О. Ю. Оношко, А. П. Кряжева, И. Д. Шигаева. — DOI 10.17150/2411–6262.2016.7(5).3 // *Baikal Research Journal*. — 2016. — Т. 7, № 5. — URL: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=20912>.
2. Баева О. Н. К вопросу о сущности и масштабах использования краудсорсинга / О. Н. Баева, Г. В. Мальшенко. — DOI 10.17150/2411–6262.2017.8(2).27 // *Baikal Research Journal*. — 2017. — Т. 8, № 2. — URL: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=21483>.
3. Скурлатова И. Л. Рынок платежных карт в России: особенности и перспективы развития / И. Л. Скурлатова, О. Ю. Оношко. — DOI: 10.17150/2411–6262.2018.9(3).12 // *Baikal Research Journal*. — 2018. — Т. 9, № 3. — URL: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=22238>.

#### REFERENCES

1. Onoshko O. Yu., Kryazheva A. P., Shigayeva L. D. Banking system of the Russian Federation: current situation and development prospects. *Baikal Research Journal*, 2016, vol. 7, no. 5. DOI: 10.17150/2411–6262.2016.7(5).3. Available at: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=20912>. (In Russian).
2. Baeva O. N., Malysenko G. V. On the nature and extent of the use of crowdsourcing. *Baikal Research Journal*, 2017, vol. 8, no. 2. DOI: 10.17150/2411–6262.2017.8(2).27. Available at: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=21483>. (In Russian).

3. Skurlatova I. L., Onoshko O. Yu. Payment Card Market in Russia: Features and Development Prospects. *Baikal Research Journal*, 2018, vol. 9, no. 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2018.9(3).12. Available at: <http://brj-bguer.ru/reader/article.aspx?id=22238>. (In Russian).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Архипова Зоя Валентиновна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры информатики и кибернетики, Байкальский государственный университет, Иркутск, Российская Федерация; e-mail: [zvarhipova@yandex.ru](mailto:zvarhipova@yandex.ru).

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Zoya V. Arkhipova** — candidate of economic Sciences, Associate Profes-sor of Informatics and Cybernetics Department, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation; e-mail: [zvarhipova@yandex.ru](mailto:zvarhipova@yandex.ru).