

2. Клименко, Д.Ю. Исследование алгоритма формирования фондового портфеля инвесторов с помощью теории нечетких множеств / Д.Ю. Клименко // Kant. –2021. – №3 (40). – С.29-34.

3. Назаров, Д.М. Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств / Д.М. Назаров. – М.: Юрайт, 2023. – 186 с.

4. Погодина, Т.В. Инвестиционный менеджмент / Т.В. Погодина. – М.: Юрайт, 2023. – 229 с.

5. Романова, А.Т. Моделирование характеристик инвестиционного проекта инновационного типа / А.Т. Романова // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». –2020. – №3. – С.106-111.

РАЗВИТИЕ БАНКОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В.В. Иванов,

*магистрант кафедры международного
туризма и гостиничного бизнеса, НИУ «БелГУ»*

Т.Б. Климова,

*кандидат экономических наук
зав. кафедры международного туризма
и гостиничного бизнеса, НИУ «БелГУ»*

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с современной банковской системой в условиях цифровой экономики. Описываются процессы внедрения цифровых технологий и анализируются распространенные инструменты цифровизации, используемые в банковской сфере. Также в статье представлен рейтинг кредитных организаций, которые уже активно внедряют цифровые технологии и направляют ресурсы в инновационные разработки с целью создания новых бизнес-моделей.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, банковская система, искусственный интеллект, инструменты анализа больших данных.*

Цифровизация банковской сферы в России на данный момент достигла впечатляющих результатов и приблизилась к уровню самых развитых экономик мира. По данным компании КППМГ, 86% отечественных банков уже внедряют программы цифровой трансформации, в то время как уровень цифровизации российского рынка составляет 63%, что отстает от этого показателя на 23% [1].

Цифровая трансформация проникла в банковскую сферу по нескольким причинам. Во-первых, эффективное использование цифровых технологий стало неотъемлемой частью работы банков, которые стремятся сохранить конкурентоспособность во всех секторах обслуживания клиентов [7]. Во-вторых, популяризация цифровых сервисов в банковской сфере помогает лучше понять потребности клиентов и предлагать им персонализированные предложения [8]. Также цифровые технологии открывают возможности для клиентов выбирать банковские услуги вне зависимости от географического местоположения финансовой организации.

Использование информационных технологий в банковской сфере действительно приносит множество преимуществ. Ясные, быстрые и визуально прозрачные транзакции являются одним из главных преимуществ цифровизации в банковской сфере. Онлайн-банкинг, мобильные приложения и электронные платежные системы позволяют клиентам быстро и удобно проводить банковские операции, делать платежи, отслеживать свои финансы и получать информацию о своих счетах в режиме реального времени. Это

обеспечивает простоту использования и легкость контроля финансовых операций. Цифровизация также повышает операционную эффективность и контролируемость финансовых операций. Автоматизация процессов снижает ошибки, сокращает время на выполнение задач и повышает точность банковских операций. Системы управления рисками и мониторинга позволяют банкам более эффективно контролировать операции и выявлять потенциальные мошеннические схемы или нарушения соблюдения регулирования.

Использование инновационных технологий позволяет банкам снижать цену предоставляемых услуг за счет улучшенной эффективности и автоматизации процессов. Это может привести к более доступным и конкурентоспособным предложениям для клиентов и сокращению издержек для самого банка. Эффективное использование технологий также помогает банкам улучшить свою репутацию и представить себя перед клиентами как инновационные и современные компании, способные предложить передовые решения и услуги.

Многие крупные банки активно внедряют цифровые технологии и инновационные разработки, чтобы создать новые бизнес-модели и улучшить свои услуги для клиентов. Согласно исследованию Фонда «Сколково» и компании VR_Bank, был составлен рейтинг таких кредитных организаций: Тинькофф Банк, Сбербанк России, Альфа-Банк, Райффайзенбанк, АК Барс, Росбанк, ВТБ, Банк Русский Стандарт, Банк «Санкт-Петербург» и Банк Уралсиб [6].

Тинькофф Банк, например, известен своей цифровой моделью банкинга, которая включает в себя мобильное приложение с широкими функциональными возможностями, онлайн-кредитование, дистанционное открытие счетов и другие инновации.

Сбербанк России также активно развивает цифровые технологии и предоставляет широкий спектр услуг в онлайн-формате через своё мобильное приложение и интернет-банк. Он также активно внедряет искусственный интеллект и автоматизированные системы для улучшения клиентского опыта.

Другие банки, упомянутые в рейтинге, также отличаются цифровыми инновациями и разработками. Эти банки активно инвестируют в разработку новых технологий и создание цифровых экосистем, чтобы и удовлетворять потребности современных клиентов.

Банки ежегодно направляют значительные средства на цифровизацию. Средний объем инвестиций в проекты цифровизации составляет примерно 55 миллиардов рублей в год [1]. Один из крупнейших отечественных банков, Сбербанк, за последние четыре года потратил на процесс цифровизации более 400 миллиардов рублей [5].

За последние несколько лет наблюдается значительный рост активности населения в использовании цифровых каналов в банковской сфере. Это связано с ростом доступности интернета, смартфонов и развитием цифровых технологий в банковском секторе. Доля клиентов, использующих дистанционный доступ к банковским счетам, увеличилась с 19,6% в 2015 году до 45,13% в 2018 году, а к 2021 году достигла 75,4%.

Основными цифровыми технологиями, которые применяются в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации» являются: искусственный интеллект, инструменты анализа больших данных, роботизация процессов, чат-боты и оптическое распознавание.

Искусственный интеллект в банковской сфере помогает решить ряд задач. Искусственный интеллект может быть использован для анализа данных о поведении клиентов, их предпочтениях и потребностях. На основе этих данных банки могут настроить свои продукты и сервисы, чтобы лучше соответствовать требованиям клиентов. Также он может помочь с персонализацией банковских продуктов и сервисов. Используя алгоритмы машинного обучения и анализ больших данных, банки могут предоставлять персонализированные рекомендации и предложения клиентам. Например, искусственный интеллект может анализировать историю покупок и финансовое поведение клиента, чтобы

предлагать ему наиболее подходящие банковские услуги или инвестиционные предложения.

Искусственный интеллект может автоматизировать процессы сбора и анализа данных, помогая банкам собирать информацию о клиентах, рынке и конкурентной среде. Это позволяет банкам принимать более обоснованные решения на основе данных и получать ценную информацию для разработки новых продуктов и услуг.

Технологии распознавания голоса и видео, основанные на искусственном интеллекте, могут использоваться для идентификации клиентов и обеспечения безопасности в онлайн-банкинге. Это упрощает процесс аутентификации и повышает уровень безопасности клиентских данных.

Искусственный интеллект может применяться для обучения нейронных сетей, которые способны анализировать и обрабатывать биометрические данные, такие как отпечатки пальцев, голос или распознавание лица. Это обеспечивает более надежную идентификацию клиентов и повышает уровень безопасности при выполнении транзакций.

Банки также используют механизмы искусственного интеллекта для обнаружения мошеннических операций. Биометрический анализ искусственного интеллекта позволяет идентифицировать клиентов и распознавать мошенников. Таким образом, система биометрии основывается не только на отпечатках пальцев, но и на других уникальных данных, описывающих лицо. Данная технология, известная как биометрический дескриптор лица, позволяет сделать данные обезличенными и защищенными от злоумышленников, так как исходное изображение лица невозможно восстановить. Разработка единой биометрической системы началась в 2017 году, и в 2018 году она была внедрена. К настоящему времени в единой биометрической системе зарегистрировано около 70 миллионов человек.

Использование технологий Big Data и OCR играют также важную роль в банковской сфере. Обработка больших объемов информации и автоматизация процессов позволяют банкам повысить эффективность работы, снизить риски и улучшить обслуживание клиентов.

Анализ больших данных помогает банкам лучше понять своих клиентов и предлагать им персонализированные услуги и продукты. Используя данные о поведении клиентов, предпочтениях, истории транзакций и других факторах, банки могут создавать точные модели и прогнозы, оптимизировать предложения и адаптировать свою стратегию под изменяющиеся потребности клиентов.

Технология OCR позволяет автоматически обрабатывать и анализировать документы, что существенно ускоряет процессы в банке. Это уменьшает ручную работу с документами, устраняет возможность ошибок при переписывании информации и повышает точность ввода данных. Кроме того, автоматическая верификация и хранение документов в электронном виде улучшает доступность и безопасность информации, а также упрощает поиск и анализ данных. Например, «Россельхозбанк» использует систему компании АВВУУ для автоматизации ввода клиентских данных, благодаря которой ежемесячно обрабатывается 4 миллиона страниц документов, снижается риск потери и их повреждения, а также улучшается связь между головным офисом и филиалами банка [4].

Однако, нужно отметить, что при использовании технологий Big Data и OCR важно соблюдать принципы конфиденциальности и защиты данных клиентов. Банки должны строго следовать соответствующим нормам и законодательству, чтобы обеспечивать безопасность и частную жизнь своих клиентов.

Чат-боты также широко используются банками для упрощения коммуникации между сотрудниками банка и клиентами. Они отвечают на типичные вопросы клиентов и снижают нагрузку на call-центры, расширяя возможности обслуживания клиентов.

За последние пять лет мобильный банкинг становится все более популярным, поскольку позволяет клиентам получать информацию и совершать операции через

мобильные приложения. Некоторые из самых популярных операций, осуществляемых с помощью мобильных приложений, включают переводы денег по номеру телефона и оплату коммунальных услуг [3].

Однако развитие цифровых технологий для банков сталкивается с проблемой недостаточной готовности клиентов использовать их. Также существуют риски информационной безопасности, связанные, например, с онлайн-банкингом. Совершенствование интернет-технологий приводит к увеличению DDoS-атак, а использование злоумышленниками искусственного интеллекта может вызвать сбои и потери не только в банковской сфере, но и во всех сферах жизни общества [2]. Для снижения рисков и сохранения безопасности данных в банках необходимо внедрение цифровых технологий с учетом смежных отраслей и предоставления должного технологического обеспечения.

Таким образом, цифровые технологии имеют большой потенциал развития как для банков, так и для всей экономики, благодаря удобству применения инноваций, которые все больше заинтересовывают пользователей. Российские банки уже обладают необходимыми предпосылками для дальнейшей цифровизации и предстоящего глобального лидерства в этой области. Рациональное использование цифровых технологий помогут банкам повысить эффективность своей деятельности и достичь новых перспектив в финансово-кредитной сфере.

Литература

1. КПМГ. Цифровые технологии в российских компаниях [Электронный ресурс]. URL: <https://home.kpmg/ru/ru/home/insights/2019/01/digital-technologies-in-russian-companies-survey.html>.
2. Миронова Д.Д., Трудкова Е.В. Интернет-банкинг как инновационная технология банковского обслуживания // В сборнике: Научная весна-2018. Экономические науки: Сборник научных трудов. Научное электронное издание. Шахты, 2018. С. 19–22.
3. НАФИ назвал самые популярные среди россиян цифровые сервисы банков [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4157220>.
4. Россельхозбанк создал систему потокового ввода и хранения клиентских документов [Электронный ресурс]. URL: <https://blogic.ru/news/rosselhozbank-sozdaet-sistemu-potokovogo-vvoda-i-hraneniya-klientskih-dokumentov/>.
5. ФИНТЕХ 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://bloomchain.ru/Fintech2019.pdf>
6. Фонд «Сколково» и VR_Bank составили рейтинг цифровизации банков [Электронный ресурс]. URL: <https://sk.ru/news/b/pressreleases/archive/2019/08/21/fond-skolkovo-i-vr-bank-sostavilireyting-cifrovizacii-bankov.aspx>.
7. Черкесова Э.Ю., Миронова Д.Д. Оценка и пути повышения уровня цифровой грамотности научно-педагогических работников в условиях цифровой трансформации экономики Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10–1. С. 146–152.
8. Черкесова Э.Ю., Миронова Д.Д. Состояние и перспективы цифровой трансформации экономики в Российской Федерации // Экономика и предпринимательство. 2019. № 6 (107). С. 107–114. 5. Банки не выполняют план ЦБ по сбору биометрии [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2020/01/10/820276-plan-tsb-po-biometrii>.