

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В БАНКЕ ВТБ (ПАО)

В. В. Мандрон, Н. С. Будаев, А. А. Потоцкая, Т. Н. Сидорина

*Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского,
Брянск, Российская Федерация*

В сфере банковского сектора с каждым годом возрастает роль современных информационных технологий. Сегодня процесс информатизации включает не только формирование безопасной и современной инфраструктуры, сетей, центров обработки данных, но и создание на базе данной инфраструктуры так называемой цифровой экономики, что принесет государству и населению новые источники формирования доходов. Банковский сектор Российской Федерации наиболее активно принимает участие в процессе решения поставленной задачи. Подробно рассматривается развитие автоматизации бизнес-процессов в Банке ВТБ (ПАО). Представлен обзор информационных технологий банка по таким ключевым направлениям, как искусственный интеллект, анализ больших данных, машинное обучение, виртуальная и дополненная реальность, оптическое распознавание, робототехника, роботизация процессов, блокчейн, чат-боты. Проанализирована динамика основных показателей деятельности финансового института, представлена оценка показателей, характеризующих динамику изменения капитала, чистой прибыли и рентабельности банка. Установлено, что стратегическими направлениями развития бизнес-процессов в Банке ВТБ (ПАО) являются построение передовой операционно-технологической платформы, повышение уровня цифровизации банковского бизнеса, лидерство на рынке финансовых услуг по ряду экосистем, создание высокорезультативной организации и культуры, а также рост клиентоцентричности бизнес-модели. Проиллюстрированы блок-схема трансформации Банка ВТБ за 2020–2022 г., целевой вариант IT-архитектуры банка. Изменения IT-архитектуры – один из этапов стратегии цифровой трансформации банка. Согласно целям стратегии Банка ВТБ (ПАО), 100 % финансовых сервисов должны стать доступны клиентам в онлайн-режиме.

Ключевые слова: кредитная организация, клиентоцентричность, трансформация бизнес-процессов, финансовый институт, цифровое развитие, IT-архитектура.

Для цитирования: Мандрон В. В., Будаев Н. С., Потоцкая А. А., Сидорина Т. Н. Трансформация системы цифровизации бизнес-процессов в Банке ВТБ (ПАО) // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 2. С. 70–79. DOI: 10.24143/2073-5537-2021-2-70-79.

Введение

Банк ВТБ (ПАО) является одним из самых активных участников всех государственных программ, направленных на поддержку и кредитование среднего и малого бизнеса. Финансовый институт значительное внимание уделяет стратегии цифровой трансформации. В ходе проведенного нами исследования установлено, что с помощью реализации направлений в сфере цифровых технологий банк не только осуществляет обслуживание клиентов оперативно и безопасно, но и значительно снижает издержки, совершенствуя IT-архитектуру. Внедрение одного искусственного интеллекта в 2020 г. позволило Банку ВТБ снизить издержки в объеме 1,2 млрд руб. (137 моделей используются в бизнес-процессах всех глобальных бизнес-линий).

Цифровая трансформация бизнес-процессов банка

Цифровая трансформация банка с применением информационных технологий началась во второй половине 2019 г. К началу 2023 г. финансовый институт планирует изменить практически всю свою IT-архитектуру. Традиционная архитектура национальной банковской системы разрабатывалась 15–20 лет назад и проектировалась на основании потребности участников банковского сектора, в приоритете было формирование широкой линейки банковских продуктов и финансовых услуг, а потребности клиентов и их обслуживание не являлось условием развития банковского бизнеса [1]. Мир в эпоху динамичной трансформации банковского бизнеса изме-

нился, что предполагает создание клиентоцентричной бизнес-модели и банковской архитектуры. В соответствии с данной моделью банковского сектора клиент будет пользоваться интернет-платформами и сервисами, которые должны быть удобными, интуитивно понятными, надежными и персонифицированными, что немаловажно [2]. Измененная архитектура современного необанка позволит в несколько раз увеличить скорость обслуживания и значительно снизить издержки связанных с выводом на рынок банковских продуктов и финансовых услуг.

Первоочередный глобальный проект Банка ВТБ – внедрение цифровой экосистемы, которая позволит корпоративным и частным клиентам с помощью интернет-платформы, онлайн-сервисов решать любые финансовые и жизненные ситуации. Банк к 2023 г. создаст IT-платформу, в которую будут входить сервисы по аренде, покупке жилья, мобильный оператор, электронная коммерция, цифровая бухгалтерия, электронный документооборот, маркетплейс банковских услуг и др. Ключевым трендом цифровизации коммерческих банков считается создание внутренней экосистемы банка, которая будет включать клиентов и партнеров, что предполагает объединение всех продуктов и сервисов [3]. Внутренняя экосистема банка будет положительно влиять на время вывода на рынок новых банковских продуктов, что обеспечит высокую адаптируемость технологий и снижение затрат. Экосистема откроет новые возможности для развития бизнеса, предоставив возможность подключиться к крупным зарубежным торговым площадкам, с целью организации сотрудничества с поставщиками.

Финансовым институтом были определены ключевые индустриальные направления для развития бизнеса в 2021 г.: высокотехнологичные организации, ритейл и e-commerce, интернет-сервисы объявлений, телекоммуникации, сектор развлечений и транспорт.

Главные конкуренты экосистемы Банка ВТБ (ПАО) – ПАО «Сбербанк», АО «Альфа-банк», АО «Гинькофф Банк», АО «Газпромбанк». В условиях конкурентной борьбы имеют преимущества финансовые институты, которые могут предлагать необходимые финансовые услуги, учитывают предпочтения клиентов и в своей деятельности применяют Big Data и искусственный интеллект.

Кредитная организация при трансформации своих бизнес-процессов применяет определенные информационные технологии (рис. 1).

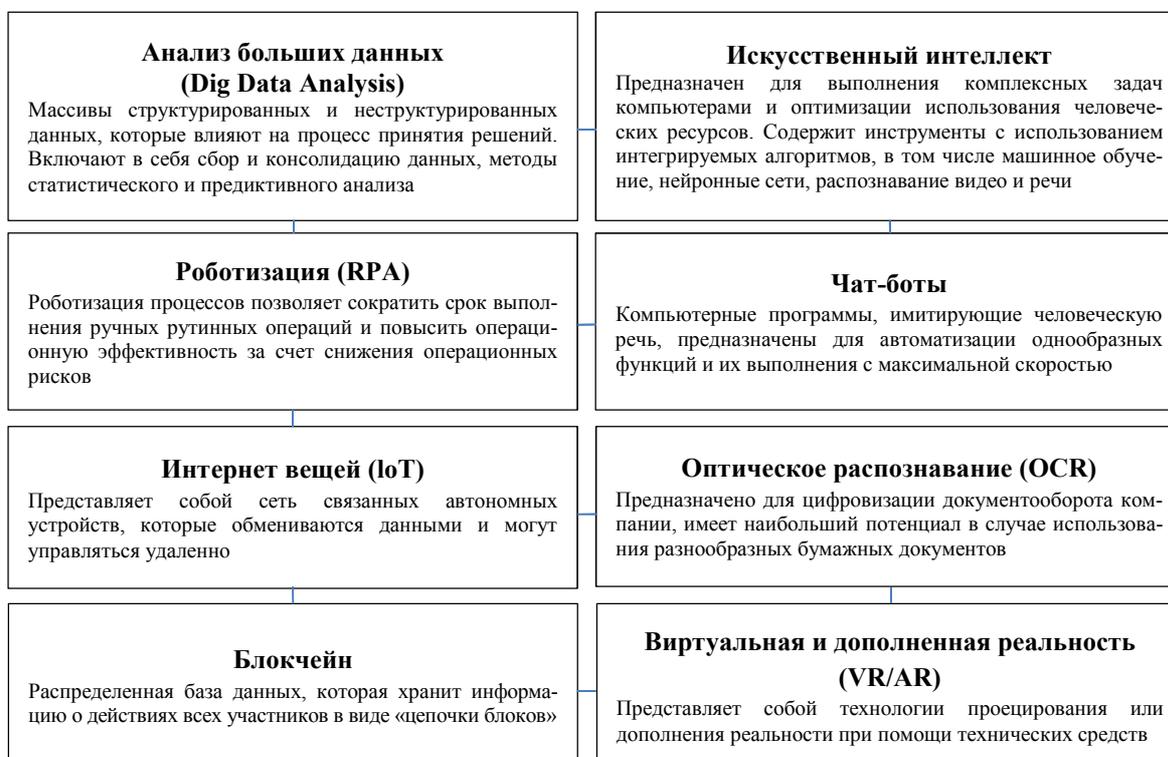


Рис. 1. Информационные технологии в Банке ВТБ (ПАО)

В кредитной организации созданы интернет-лаборатории по таким ключевым направлениям, как искусственный интеллект, анализ больших данных, машинное обучение, виртуальная и дополненная реальность, оптическое распознавание, робототехника, роботизация процессов, блокчейн, чат-боты и др.

Группа ВТБ в связи с обстоятельствами, связанными с пандемией COVID-19, в июле 2020 г. объявила о полной перестройке IT-архитектуры банка. Впоследствии банк определил стратегические направления развития своих бизнес-процессов: построение передовой операционно-технологической платформы, повышение уровня цифровизации банковского бизнеса, лидерство на рынке финансовых услуг по ряду экосистем, создание высокорезультативной организации и культуры, а также рост клиентоцентричности бизнес-модели (рис. 2).



Создание высокорезультативной организации и культуры:

- повышение вовлеченности персонала;
- высокая производительность труда и мотивация

Построение передовой операционно-технологической платформы:

- time-to-market;
- 24/7-поддержка

Повышение уровня цифровизации бизнеса:

- 100 % безбумажный оборот;
- >50 % продаж через цифровые каналы;
- 100 % доступность стандартных продуктов онлайн

Повышение клиентоцентричности бизнес-модели:

- банк № 1 по клиентской удовлетворенности среди банков-конкурентов

Развитие в цифровой экономике:

- лидерство на рынке экосистем

Рис. 2. Стратегические приоритеты Банка ВТБ (ПАО) на 2020–2022 гг.

Затраты Банка ВТБ (ПАО), направляемые на информационные технологии, отражены на рис. 3.

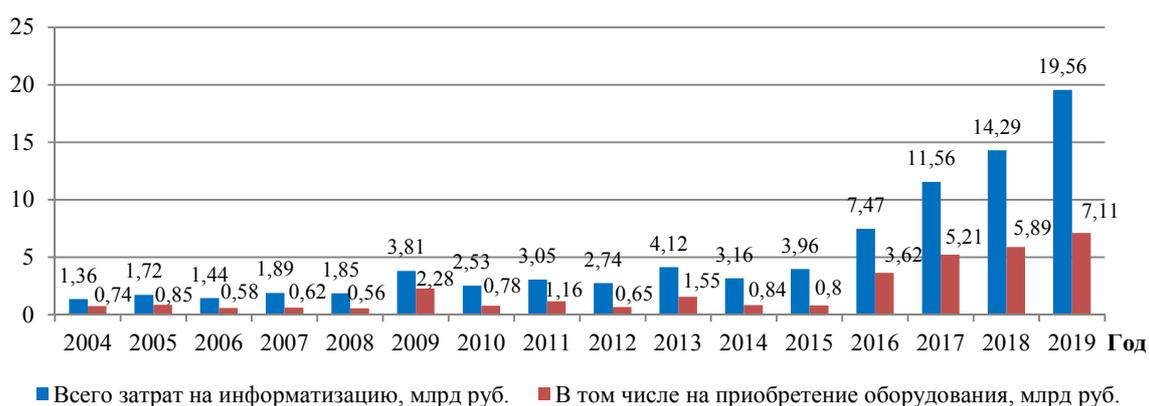


Рис. 3. Затраты Банка ВТБ (ПАО) на информационные технологии за 2004–2019 гг.

В 2016 г. инвестиции Банка ВТБ в информационные технологии составили 7,47 млрд руб., что на 88,6 % больше, чем издержки на аналогичные нужды в 2015 г. Информационные расходы в отчетности банка отражены в статье «Расходы в области научно-технического развития» [4].

В 2017 г. Банк ВТБ направил из чистой прибыли на информатизацию своей деятельности 11,56 млрд руб., что на 54,75 % больше аналогичного показателя 2016 г. Расходы на приобретение оборудования для развития IT-комплексов из этой суммы составили 5,89 млрд руб., на 13,05 % больше расходов 2016 г. [5].

По итогам 2018 и 2019 гг. кредитная организация инвестировала в информационные технологии 14,29 и 19,56 млрд руб. соответственно. На приобретение оборудования для совершенствования инфраструктуры информационных технологий инвестировано 5,89 и 7,11 млрд руб. За 2018–2019 гг. рост вложений в информатизацию составил 50,56 %. Таким образом, Банк ВТБ ежегодно наращивал объемы вложений в информатизацию своей деятельности и за исследуемый период (2017–2019 гг.) рост вложений в IT-технологии составил 8 млрд руб., или 69,21 %. Расходы на покупку оборудования увеличены банком на 36,47 %. Департамент банковских и информационных технологий Банка ВТБ в 2021 г. на совершенствование инфраструктуры IT-технологий планирует увеличить бюджет на 30 %, что позволит снять с техподдержки устаревшее оборудование и полностью завершить проект автоматизации своей деятельности.

Объем IT-бюджета Банка ВТБ до 2022 г. составит 180 млрд руб. Руководство банка утверждает, что за пределы этой суммы выходить не планируется, однако функционирование банка в период пандемии потребовало перераспределить затраты внутри IT-бюджета. Достижение высоких результатов деятельности финансового института способствовало увеличению клиентской базы банка, применению современных финансовых технологий, разработке и использованию направлений роста организации банковского бизнеса.

На рис. 4 отражены количественные изменения в информационной системе Банка ВТБ: розничный бизнес, средний и малый бизнес, корпоративно-инвестиционный бизнес. В 2019 г. произошел рост количественных изменений в банковской информационной системе на 31 %. Больше всего изменений было внесено в розничные системы банка (более 9,3 тыс.).



Рис. 4. Динамика числа изменений в IT-системах Банка ВТБ (ПАО) по бизнес-линиям за 2018 и 2019 гг.

Финансовый институт в период ограничений, связанных с пандемией COVID-19, которая была объявлена ВОЗ в марте 2020 г., смог в столь короткий промежуток увеличить число удаленных рабочих мест в восемь раз. Цель реализации стратегии трансформации бизнес-процессов Банка ВТБ с использованием цифровых технологий – это 100-процентная доступность банковских продуктов и финансовых услуг для пользователей в режиме онлайн. Фундаментальной основой цифровой трансформации бизнес-процессов является командная работа финансового института по многим направлениям, поэтому банк продолжает уделять особое внимание сохранению, подбору и развитию сотрудников IT-блока.

На рис. 5 перечислены ключевые события в работе Банка ВТБ в области цифрового развития.

Результаты работы Банка ВТБ (ПАО) в условиях пандемии COVID-19 проиллюстрировали, что кредитная организация подготовлена к удаленному режиму:

- около 65 % клиентов пользуются финансовыми услугами Банка ВТБ в режиме онлайн;
- более чем в пять раз возросли объемы платежей в ВТБ-онлайн;
- увеличилась в два раза доля кредитов, выданных в режиме онлайн. В апреле 2020 г. Банк ВТБ первый в России выдал ипотечный займ онлайн и произвел выдачу автокредита;
- каналы связи и сервисы работали надежно и стабильно, при обращении клиентов в банк с применением телефонии среднее время ожидания не превышало 12 с;

– в условиях повышенной нагрузки на каналы передачи связи, системы и сервисы банка специалисты IT-сервиса успешно обеспечивали защиту персональных данных клиентов и противодействовали хакерским атакам и мошенничеству.



Рис. 5. Результаты работы Банка ВТБ (ПАО) в области цифровизации и технологического развития

Во всех дистанционных каналах банка были поставлены экраны «Оставайтесь дома с ВТБ-онлайн». Кредитная организация с помощью размещения информации в социальных сетях, sms-уведомлений проинформировала клиентов о доступности финансовых услуг через удаленные каналы связи, платформы и сервисы.

Кредитная организация в период пандемии провела успешную работу по расширению услуг дистанционного банковского обслуживания для всех категорий клиентской базы.

Финансово-экономические результаты деятельности банка

Результативность банка и динамика его финансово-экономических показателей подтверждают, что Банк ВТБ имеет хороший запас финансовой прочности и с каждым годом улучшает показатели своей деятельности. На рис. 6 приведены показатели динамики собственного капитала банка.



Рис. 6. Динамика собственного капитала Банка ВТБ (ПАО)

Политика Банка ВТБ в управлении собственным капиталом направлена на поддержание устойчивости ресурсной базы с целью сохранения доверия инвесторов, кредиторов и клиентов банка, а также обеспечение развития своей деятельности в перспективе. Финансовый институт осуществляет управление собственным капиталом в соответствии с требованиями финансового регулятора.

Финансовый регулятор утвердил Банк ВТБ (ПАО) как системно значимую кредитную организацию; в соответствии с этим требования к величине достаточности собственного капитала, который рассчитывается согласно требованиям регулятора, включают надбавки к взвешенным с учетом риска нормативам достаточности капитала банковской группы, а также надбавку за системную значимость. Банк ВТБ осуществляет контроль за соблюдением нормативов достаточности собственного капитала, определенного в процентах к величине активов, взвешенных с учетом риска и рассчитанных в соответствии с требованиями Центрального Банка РФ: норматив достаточности базового капитала банковской группы (Н20.1), норматив достаточности основного капитала банковской группы (Н20.2), норматив достаточности собственных средств/капитала (Н20.0) (табл.).

Динамика капитала и достаточности капитала Банка ВТБ (ПАО), млрд руб.

Показатель	2019 г.	2018 г.	Изменение, %
Основной капитал	1 552,9	1 388,5	11,8
Дополнительный капитал	276,1	360,2	-23,3
Собственные средства	1 829,0	1 748,7	4,6
Активы после консолидационных корректировок, взвешенные с учетом риска для норматива Н20.1	16 278,1	15 375,6	5,9
Активы после консолидационных корректировок, взвешенные с учетом риска для норматива Н20.2	16 268,4	15 375,3	5,8
Активы после консолидационных корректировок, взвешенные с учетом риска для норматива Н20.0	16 259,3	15 339,7	6,0
Норматив достаточности базового капитала банковской группы (Н20.1), %	8,74	8,01	0,73 п. п.
Норматив достаточности основного капитала банковской группы (Н20.2), %	9,55	9,03	0,52 п. п.
Норматив достаточности собственных средств банковской группы (Н20.0), %	11,25	11,40	-0,15 п. п.

С каждым отчетным годом банк наращивает процентные доходы: 2017 г. – 672 431 млн руб., 2018 г. – 924 288 млн руб., 2019 г. – 1 005 414 млн руб. За весь анализируемый период рост процентных доходов банка составил 332 983 млн руб., или 49,52 % [6].

Процентные расходы также в динамике увеличиваются: 2017 г. – 468 589 млн руб., 2018 г. – 524 948 млн руб., 2019 г. – 607 535 млн руб. Рост данного показателя за 2017–2019 гг. составил 138 946 млн руб., или 29,65 %. Чистые процентные доходы Банка ВТБ в 2017 г. насчитывают 203 843 млн руб., в 2018 г. – 399 340 млн руб., в 2019 г. – 397 879 млн руб. Увеличение данного показателя – на 194 036 млн руб., или 95,19 %. В анализируемом периоде наблюдается существенный рост комиссионных доходов и расходов. Чистая прибыль банка за исследуемый период почти удвоилась и по итогам 2019 г. составила 197 106 млн руб. Рост издержек связан с расходами на информационные технологии, цифровизацию и трансформацию бизнес-процессов. Рентабельность капитала с каждым отчетным годом увеличивается: 2017 г. – 8,3 %; 2018 г. – 11,9 %; 2019 – 12,8 %. Рентабельность активов также с каждым годом увеличивается: по итогам 2019 г. – 1,3 %. Чистая процентная маржа в 2019 г. составила 3,4 %, максимальное значение данного показателя в 2017 г. – 4,1 % [7].

Цикл снижения ключевой ставки Банка России, начинавшийся в июне 2019 г., оказал влияние на рост чистой процентной маржи банка. В первом квартале 2019 г. чистая процентная маржа понизилась до минимального значения за год и составила 3,2 % на фоне увеличения стоимости фондирования (опережающего переоценку активов) в конце 2018 г. Во втором квартале чистая процентная маржа незначительно увеличилась по сравнению с первым кварталом и оста-

вალაყ на стабильном уровне в 3,3 % на протяжении второго и третьего кварталов 2019 г. В четвертом квартале финансовый институт продемонстрировал положительную динамику по чистой процентной марже, которая составила 3,5 % благодаря последовательному смягчению денежно-кредитной политики и улучшению структуры фондирования Группы [8]. Чистая прибыль за 2019 г. увеличилась на 12,9 % по сравнению с 2018 г. и достигла 201,2 млрд руб. (в соответствии со стратегическим прогнозом на уровне 200 млрд руб.) на фоне высокого роста комиссионных доходов и улучшения качества активов. Прибыль – 201,2 млрд руб., что является рекордным показателем результативности банка за всю историю его существования [6].

Обсуждение развития ИТ-стратегии банка

Кредитная организация активно реализует все существующие сегодня меры поддержки бизнеса и планирует работать по новой программе. В совокупности с уже применяющимися электронными технологиями банк продолжит развивать направления своей деятельности. Трансформация ИТ-архитектуры – это главное направление стратегии цифрового развития Банка ВТБ. Согласно целевым ориентирам банковской стратегии к началу 2023 г. 100 % финансовых сервисов должны стать доступны клиентам ВТБ в онлайн-режиме. На рис. 7 представлены направления трансформации электронного бизнеса Банка ВТБ в перспективе до 2023 г.



Рис. 7. Блок-схема трансформации Банка ВТБ (2020–2022 гг.)

Таким образом, основные направления трансформации банковского бизнеса:

- цифровизация (цель – увеличение продаж через цифровые каналы);
- технологии (цель – реструктуризация традиционных банковских функций с целью создания и внедрения продуктов и сервисов в экосистему);
- экосистема (цель – Банк ВТБ будет выступать как новый элемент стиля жизни клиента) [2].

На рис. 8 предлагается целевой вариант ИТ-архитектуры Банка ВТБ, которую запланировано реализовать к началу 2023 г.



Рис. 8. Целевой вариант IT-архитектуры Банка ВТБ (ПАО):
 РБ – розничный бизнес; МСБ – малый и средний бизнес; КБ – крупный бизнес

Рассматриваемая архитектура предполагает наличие омникальных решений. Ключевые преимущества предлагаемой IT-архитектуры: экосистема продуктовых решений, клиентоцентричность, омникальность, микросервисная архитектура, time-to-market, OpenAPI, снижение издержек.

Заключение

Главным фактором роста прибыли банка является цифровизация бизнес-процессов. Основная цель Банка ВТБ (ПАО) к 2023 г. – «стать банком № 1 в кошельке клиентов» и быть лидером по уровню технологического развития, а также создать для клиентов полноценную лайфстайл-платформу со всем спектром услуг – от здоровья до отдыха.

Банк ВТБ (ПАО) ставит определенные задачи в составе стратегической цели – предоставление 100 % банковских продуктов и финансовых услуг в режиме онлайн, реализация 50 % продаж удаленно, переход на электронный документооборот.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Агibalов А. В., Мазаев Д. И.* Развитие интернет-банкинга в России: проблемы и перспективы // Финанс. вестн. 2017. № 1 (36). С. 81–86.
2. *Агibalов А. В.* Состояние современных банковских технологий, преимущество их применения // Финанс. вестн. 2018. № 2 (41). С. 37–41.
3. *Зверев А. В., Мандрон В. В., Мишина М. Ю.* Финансовые рынки современной России: особенности регулирования и тенденции развития // Вестн. Брян. гос. ун-та им. акад. И. Г. Петровского. 2018. № 1 (35). С. 226–234.
4. *Мажигова Е. М.* Современная трансформация российского банковского сектора // Финансы и кредит. 2018. № 6. С. 1350–1365.
5. *Гужина Г. Н., Баранова Е. Ю., Гужин А. А., Назаршоев Н. М.* Банковские инновации для частных клиентов: проблемы и перспективы развития: моногр. М.: Русайнс, 2017. 144 с.

6. *Официальный сайт* Банка ВТБ (ПАО). URL: <https://www.vtb.ru/> (дата обращения: 12.02.2021).
7. *Официальный сайт* Центрального банка Российской Федерации. URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 11.02.2021).
8. *Смородинов О. Н.* Основные пути развития банков в условиях кризиса // *Вопр. экономики.* 2020. № 1. С. 6–18.

Статья поступила в редакцию 14.02.2021

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Виктория Валериевна Мандрон – канд. экон. наук, доцент; доцент кафедры финансов и статистики; Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского; Россия, 241036, Брянск; mandron.v@yandex.ru.

Никита Сергеевич Будаев – магистрант кафедры финансов и статистики; Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского; Россия, 241036, Брянск; kitchennikita@yandex.ru.

Алиса Александровна Потоцкая – магистрант кафедры финансов и статистики; Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского; Россия, 241036, Брянск; lisa.jein@yandex.ru.

Татьяна Николаевна Сидорина – магистрант кафедры финансов и статистики; Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского; Россия, 241036, Брянск; s.tanechka98@mail.ru.



TRANSFORMATION OF DIGITALIZATION SYSTEM OF BUSINESS PROCESSES AT VTB BANK, PJSC

V. V. Mandron, N. S. Budaev, A. A. Pototskaya, T. N. Sidorina

*Bryansk State Academician I. G. Petrovski University,
Bryansk, Russian Federation*

Abstract. The article is focused on the increasing role of modern information technologies in banking sector. Today, the informatization process includes not only developing a safe and modern infrastructure, networks, data processing centers, but also creating the so-called digital economy on the basis of this infrastructure, which will bring new sources of income to the state and the people. The banking sector of the Russian Federation is most actively involved in the process of solving this problem. The development of automated business processes in VTB Bank (PJSC) is considered in detail. There is presented an overview of the bank's information technologies in such key areas as artificial intelligence, big data analysis, machine learning, virtual and augmented reality, optical recognition, robotics, robotization of process, blockchain, and chat bots. The dynamics of the main indicators of a financial institution activity is analyzed, an assessment of indicators characterizing the dynamics of changes in capital, net profit and profitability of the bank is presented. It has been stated that the strategic directions for the development of business processes in VTB Bank (PJSC) are constructing an advanced operational and technological platform, increasing the level of digitalization of the banking business, leadership in the financial services market in a number of ecosystems, developing a highly productive organization and culture, as well as growing the customer-centricity of business models. The block diagram of the VTB Bank transformation for 2020–2022 and the target version of the IT architecture of the bank have been illustrated. Changes in the IT architecture are one of the stages of the bank's digital transformation strategy. According to the objectives of the strategy of VTB Bank (PJSC), 100% of financial services should become available to customers online.

Key words: credit institution, customer centricity, transformation of business processes, financial institution, digital development, IT architecture.

For citation: Mandron V. V., Budaev N. S., Pototskaya A. A., Sidorina T. N. Transformation of digitalization system of business processes at VTB Bank, PJSC. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2021;2:70-79. (In Russ.) DOI: 10.24143/2073-5537-2021-2-70-79.

REFERENCES

1. Agibalov A. V., Mazaev D. I. Razvitie internet-bankinga v Rossii: problemy i perspektivy [Development of Internet banking in Russia: problems and prospects]. *Finansovyi vestnik*, 2017, no. 1 (36), pp. 81-86.
2. Agibalov A. V. Sostoianie sovremennykh bankovskikh tekhnologii, preimushchestvo ikh primeneniia [State of modern banking technologies, advantage of their application]. *Finansovyi vestnik*, 2018, no. 2 (41), pp. 37-41.
3. Zverev A. V., Mandron V. V., Mishina M. Iu. Finansovye rynki sovremennoi Rossii: osobennosti regulirovaniia i tendentsii razvitiia [Financial markets of modern Russia: specific features of regulation and trends of development]. *Vestnik Brianskogo gosudarstvennogo universiteta imeni akademika I. G. Petrovskogo*, 2018, no. 1 (35), pp. 226-234.
4. Mazhigova E. M. Sovremennaia transformatsiia rossiiskogo bankovskogo sektora [Modern transformation of Russian banking sector]. *Finansy i kredit*, 2018, no. 6, pp. 1350-1365.
5. Guzhina G. N., Baranova E. Iu., Guzhin A. A., Nazarshoev N. M. *Bankovskie innovatsii dlia chastnykh klientov: problemy i perspektivy razvitiia: monografiia* [Banking innovations for private clients: problems and development prospects: monograph]. Moscow, Rusains Publ., 2017. 144 p.
6. *Ofitsial'nyi sait Banka VTB (PAO)* [Official website of VTB Bank, PJSC]. Available at: <https://www.vtb.ru/> (accessed: 12.02.2021).
7. *Ofitsial'nyi sait Tsentral'nogo banka Rossiiskoi Federatsii* [Official website of the Central Bank of the Russian Federation]. Available at: <https://cbr.ru/> (accessed: 11.02.2021).
8. Smorodinov O. N. Osnovnye puti razvitiia bankov v usloviakh krizisa [Main ways of development of banks in crisis]. *Voprosy ekonomiki*, 2020, no. 1, pp. 6-18.

The article submitted to the editors 14.02.2021

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Viktoria V. Mandron – Candidate of Economics, Assistant Professor; Assistant Professor of the Department of Finance and Statistics; Bryansk State Academician I. G. Petrovski University; Russia, 241036, Bryansk; mandron.v@yandex.ru.

Nikita S. Budaev – Master's Course Student of the Department of Finance and Statistics; Bryansk State Academician I. G. Petrovski University; Russia, 241036, Bryansk; kitchennikita@yandex.ru.

Alice A. Pototskaya – Master's Course Student of the Department of Finance and Statistics; Bryansk State Academician I. G. Petrovski University; Russia, 241036, Bryansk; lisa.jein@yandex.ru.

Tatiana N. Sidorina – Master's Course Student of the Department of Finance and Statistics; Bryansk State Academician I. G. Petrovski University; Russia, 241036, Bryansk; s.tanechka98@mail.ru.

