



<http://doi.org/10.35596/2522-9613-2022-28-3-24-34>

*Оригинальная статья*  
*Original paper*

УДК 33:004

## ПРОБЛЕМА ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ БАНКА

Н. Ю. ЛУКЪЯНОВА, И. В. ОГАНИСЯН, Л. Ю. ЩЕРБИНИНА

*Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта (г. Калининград, Россия)*

*Научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия)*

*Поступила в редакцию 10.06.2022*

© Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 2022

**Аннотация.** В сложившихся условиях жесткой конкуренции за клиента цифровая трансформация бизнес-процессов банка стала объективной необходимостью. В статье представлены результаты конкурентного маркетингового анализа банковского сектора региона, а также внутреннего анализа регионального офиса банка ВТБ в г. Калининграде, выявлен потенциал цифровизации отдельных бизнес-процессов банка. Построена система бизнес-процессов регионального офиса. В статье предложен подход к реорганизации бизнес-процесса открытия расчетного счета корпоративным клиентам. Предложенный подход разработан на основе анализа организации бизнес-процесса, выявленных проблем, с учетом экспертных оценок об эффективности его организации, а также бенчмаркинга. Проведены полевое исследование и хронометраж бизнес-процесса открытия расчетного счета корпоративным клиентом банка, разработана система предложений по цифровизации одного из его этапов. Разработана типовая схема цифровой трансформации бизнес-процесса организации. Реализация предложений по цифровизации бизнес-процесса открытия расчетного счета позволит сократить временные затраты, оптимизировать работу сотрудников офиса, а также принесет дополнительную прибыль. Предложенное решение представлено руководству регионального отделения банка и направлено для внедрения в отдел информационных технологий в головной офис банка ВТБ в г. Москве.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, бизнес-процессы, банковский сектор, автоматизация процесса открытия расчетного счета.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования.** Лукьянова Н. Ю., Оганисян И. В., Щербинина Л. Ю. Проблема цифровизации бизнес-процессов банка. *Цифровая трансформация.* 2022; 28(3): 24-34.

## THE PROBLEM OF THE BANK'S BUSINESS PROCESSES DIGITALIZATION

NATALIA YU. LUKYANOVA, ILIA V. OGANISIAN, LIUBOV YU. SHCHERBININA

*Immanuel Kant Baltic Federal University (Kaliningrad, Russia)*

*National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)*

*Submitted 10.06.2022*

© Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, 2022

**Abstract.** In the current conditions of fierce competition for the customer, the digital transformation of bank business processes has become a necessity. The article represents the results of competitive marketing analysis of the regional banking sector, as well as internal analysis of the regional office of VTB Bank in Kaliningrad. The analysis shows the current business process structures and reveals the potential for digitalization of individual business processes of the bank. The article proposes an approach to reorganize the business process of opening a current account for corporate clients. The proposed approach is based on the analysis of the way the business process is organized, the problems identified, expert assessments of its effectiveness conducted, as well as benchmarking. During the analysis, a field study was conducted, timing of the business process of opening a current account was done, as well as several proposals for the digitalization of one of its stages were made. A framework for the digital transformation of the organization business process was developed. The implementation of proposals for the digitalization of the business process of opening a current account will reduce time cost, optimize the work of the office staff, and will create additional profits. The proposed solution has been submitted to the management of the regional branch of the bank and sent for implementation to the IT-department at the head office of VTB Bank in Moscow.

**Keywords:** digital transformation, business processes, banking sector, automation of current account opening.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**For citation.** Lukyanova N. Yu. Oganisian I. V., Shcherbinina L. Yu. The Problem of the Bank's Business Processes Digitalization. *Digital Transformation*. 2022; 18(3): 24-34.

### Введение

В современной экономике на эффективность работы финансово-кредитной организации значительное влияние оказывает уровень цифровизации ее продуктов, услуг и внутренних бизнес-процессов [1, 2]. С изменением потребительского поведения и потребительских предпочтений, в том числе под влиянием пандемии COVID-19, а также для поддержания своей конкурентоспособности, банки выводят на рынок новые продукты, цифровизируют старые, постоянно развивая свою экосистему и проводя цифровую трансформацию бизнес-модели, тем самым отвечая новым потребностям своих клиентов [3–5]. Если до 2019 г. банки ставили в приоритет работу над «фронт-эндом» банковских продуктов и по оптимизации клиентских операций, то в настоящее время приоритеты сместились в сторону инноваций в «бэк-офисе», в частности, в области развития обслуживания, default-менеджмента и цифровизации внутренних бизнес-процессов. Кроме того, например, у подразделений корпоративного кредитования появляются новые возможности для извлечения уроков использования искусственного интеллекта финтех-компаниями и alternative data для более быстрого принятия underwriting-решений по кредитованию клиентов (Deloitte's Banking and Capital Markets Outlook: Reimagining transformation (2019) Deloitte Center for Financial Services. P. 17.).

Цифровизация банковского сектора уже на протяжении нескольких лет находится в центре внимания консалтинговых и аналитических агентств, которые ежегодно выпускают отчеты о среднесрочных и краткосрочных мировых тенденциях. В частности, международная компания Accenture, занимающаяся консалтингом в сфере информационных технологий,

определила тренды в развитии банковского сектора, которые основываются на следующих позициях:

- пересмотр цифровой повестки: от сокращения издержек к поиску доходов;
- лишь лучшие среди небанков смогут конвертировать привлеченных клиентов в цифры прибыли;
- для средних банков М&А становятся все актуальнее;
- интеллектуальные инструменты превращают менеджеров по работе с клиентами в «супергероев»;
- «open banking» трансформирует «озера данных» в «реки данных»;
- возможно, начнется эра банкинга на основе ценностей (purpose-driven banking);
- необходима непрерывная модификация выпускаемых диджитал-продуктов;
- банки начинают жертвовать комиссионным доходом для выстраивания более доверительных отношений с клиентами [6, 7].

В сложившихся условиях жесткой конкуренции за клиента цифровая трансформация бизнес-процессов банка стала объективной необходимостью. Проведенное авторами исследование позволило выявить проблему отставания банка ВТБ от основных конкурентов в области цифровой трансформации, в частности, цифровизации отдельных бизнес-процессов и предложить вариант ее решения.

### Материалы и методы

Авторами предложен подход к реорганизации бизнес-процесса открытия расчетного счета корпоративным клиентам в Региональном Операционном Офисе (РОО) «Калининградский» банка ВТБ (ПАО), который является объектом настоящего исследования. Предложенный подход разработан на основе анализа организации бизнес-процесса, выявленных проблем, с учетом экспертных оценок об эффективности его организации, а также бенчмаркинга и сравнения с лучшими отраслевыми практиками.

В проведенном исследовании использовались методы и методики маркетингового анализа, экспертные оценки и опрос, рейтинговые оценки, наблюдение, хронометраж. Информационную базу работы составили данные кабинетных и полевых исследований, проведенных авторами.

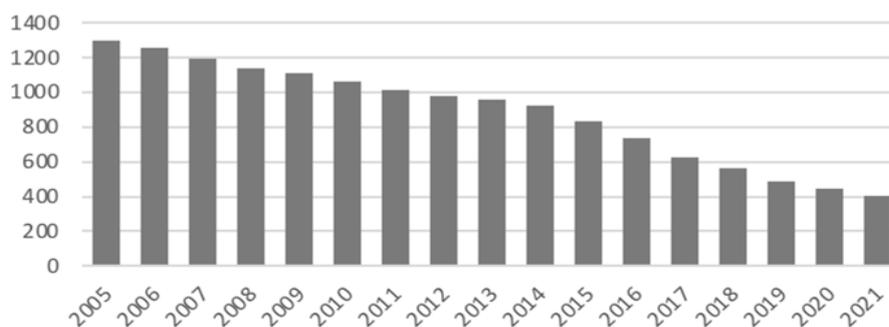
Банковский сектор экономики Российской Федерации, функционируя в условиях жесткой конкуренции и вызовов современности, продолжает развиваться. Анализ статистики, включая финансовые результаты кредитных организаций, показывает, что при устойчивом сокращении числа кредитных организаций за последние 17 лет (рис. 1), наблюдался рост таких показателей, как размер привлеченных депозитов (кредитов), а также размер предоставленных депозитов (кредитов) и прочих средств<sup>1</sup>.

Несмотря на то, что общее число кредитных организаций сократилось, количество убыточных организаций выросло в 12 раз, число прибыльных – сократилось на 19 %, а объем их прибыли увеличился примерно в 6 раз. При этом именно прибыльные кредитные организации стали зарабатывать в 10 раз больше, в то время как убыточные увеличили свои потери в 10 раз<sup>2</sup>. Усиливающаяся конкурентная борьба в банковской индустрии выводит доверительные и долгосрочные отношения с потребителями на первый план, чтобы банки могли динамично развиваться, формируя лояльную клиентскую базу. В связи с этим банки вынуждены продавать свои услуги и продукты уже не только больше и чаще, но более качественно и быстрее<sup>3</sup>. В этих условиях возрастает роль цифровой трансформации.

<sup>1</sup> Статистика /Центральный Банк России - официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: [http://www.cbr.ru/banking\\_sector/statistics/](http://www.cbr.ru/banking_sector/statistics/) – Дата доступа: 10.02.2021.

<sup>2</sup> Финансы /Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/finance/#](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/finance/#) – Дата доступа: 10.02.2021.

<sup>3</sup> Accenture: key trends in digitalization of banking business: press release. [E-resource]. – 2019. – Access mode: <https://www.itweek.ru/digitalization/newscompany/detail.php?ID=207389> – Date of access: 12.09.2021



**Рис. 1.** Число кредитных организаций, имеющих право на осуществление банковских операций в РФ в 2005–2021 гг.

**Fig. 1.** The number of credit institutions with the right to conduct banking operations in the Russian Federation in 2005–2021

Для понимания проблемы проведем анализ конкурентной среды объекта настоящего исследования – регионального представительства банка ВТБ. На основе официальной отчетности банков, информации на их сайтах и экспертных оценок, была составлена сравнительная характеристика основных банков, функционирующих на территории Калининградской области (табл. 1).

**Таблица 1.** Рейтинговая оценка банков, функционирующих на территории Калининградской области  
**Table 1.** Rating of the banks that operate in the Kaliningrad region

Наименование банка	Рейтинг банка по видам предоставляемых услуг (продуктов)								Место в рейтинге (сумма баллов)
	Потребительские кредиты	Ипотека	Вклады	Дебетовые карты	Для бизнеса	Отделения	Банкоматы	Уровень цифровой трансформации, экспертная оценка	
Сбербанк	3	1	2	3	2	1	1	4	1 (17)
Тинькофф	4	3	8	4	2	–	5	2	2 (28)
Россельхоз банк	3	2	1	1	2	4	6	10	3 (29)
Альфа-банк	4	3	7	2	1	5	4	4	4 (30)
<b>ВТБ</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>5 (31)</b>
Банк Санкт-Петербург	5	1	5	7	2	3	3	6	6 (32)
Совком банк	1	3	6	7	2	2	7	6	7 (34)
Промсвязь банк	3	2	3	5	2	6	8	6	8 (35)
Райффайзенбанк	4	3	7	6	2	7	5	6	9 (40)

В результате сравнительного анализа был составлен рейтинг ведущих региональных банков, в котором первые три места заняли: СберБанк (1 место), Тинькофф банк (2 место), Россельхозбанк (3 место).

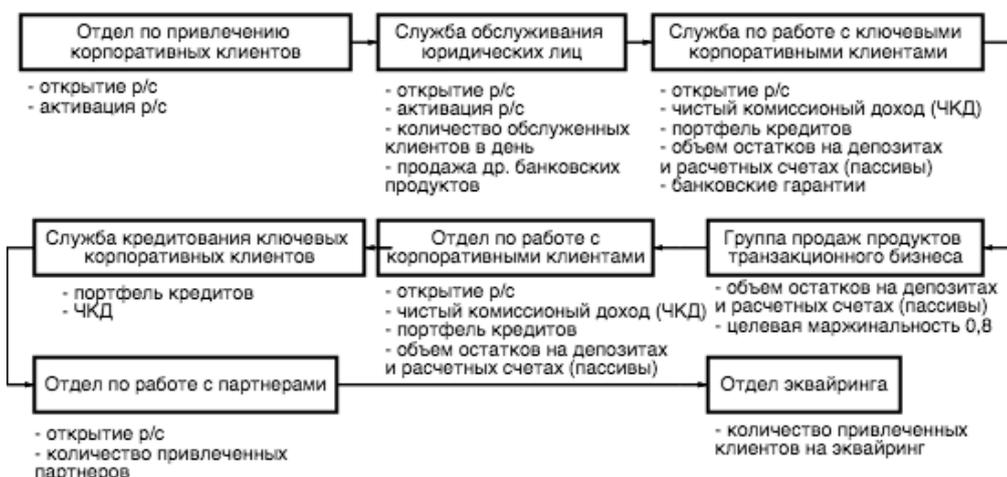
Для полноты понимания конкурентной среды объекта настоящего исследования – банка ВТБ и его позиции в ней, был составлен многоугольник конкурентоспособности (рис. 2). На основании построенного многоугольника конкурентоспособности можно считать, что СберБанк и Тинькофф занимают по оцениваемым критериям близкие позиции. Все банки

примерно одинаково были оценены экспертами по критериям «репутация банка» и «привлекательность ценовой политики». Банк Тинькофф опередил своих конкурентов по цифровизованности и качеству услуг, в то время как ВТБ отстал от своих основных конкурентов по уровню цифровизованности услуг, что и послужило основанием для проведения настоящего исследования.



**Рис. 2.** Многоугольник конкурентоспособности по банкам  
**Fig. 2.** The polygon of bank competitiveness

Результаты проведенного выше анализа показывают, что цифровизация – это одно из проблемных мест в работе банка ВТБ. Цифровизация организации в целом связана с цифровизацией ее бизнес-процессов. В этой связи была проанализирована система бизнес-процессов одного из корпоративных офисов банка – РОО «Калининградский» в г. Калининграде (рис. 3). Анализ показал, что пять из восьми отделов вовлечены в бизнес-процесс открытия расчетного счета, которым непосредственно занимаются 28 сотрудников офиса.



**Рис. 3.** Система бизнес-процессов отделов РОО «Калининградский» и их показатели эффективности  
**Fig. 3.** The business processes system of VTB Bank Kaliningrad departments, as well as their KPIs

Процедура открытия расчетного счета корпоративным клиентам в Банк ВТБ предусматривает представление юридическими лицами (организациями) пакета документов, в то время как физическому лицу (индивидуальному предпринимателю (ИП)) для открытия лицевого счета достаточно предъявить паспорт. В частности, для ИП процесс открытия расчетного счета в Банке ВТБ занимает, в среднем, два часа и включает:

- выбор пакета услуг;
- подачу заявки через сайт, в отделение банка или менеджеру по телефону;

- сбор документов;
- оформление договоров и заявления на открытие счета;
- подписание договоров и заявления на открытие счета;
- подачу заявления менеджеру операционного обслуживания;
- оформление заявки на открытие счета через централизованную систему М.Банк;
- одобрение заявки головным офисом.

Для сравнения проанализируем организацию бизнес-процесса открытия расчетного счета в банке Тинькофф, который опережает ВТБ и другие банки по уровню цифровизации (рис. 4).



**Рис. 4.** Организация работы бизнес-процесса открытия расчетного счета в банке Тинькофф  
**Fig. 4.** The way the business process of a bank account opening with Tinkoff Bank is organized

Открытие счета в банке Тинькофф проходит четыре основных этапа. В частности, на этапе заполнения заявки на официальном сайте банка необходимо предоставить ФИО, ИНН и номер телефона. А на заключительном этапе проходит встреча для подписания заявления о согласии (присоединении) с условиями банковского обслуживания. В табл. 2 указаны хронометрические данные, которые характеризуют время, затраченное менеджером на этапе онлайн-заполнения заявки клиентом. Таким образом, максимальное время, которое менеджер банка Тинькофф в среднем затрачивает на открытие одного расчетного счета, составляет 8 минут. Примем данное значение как бенчмарк.

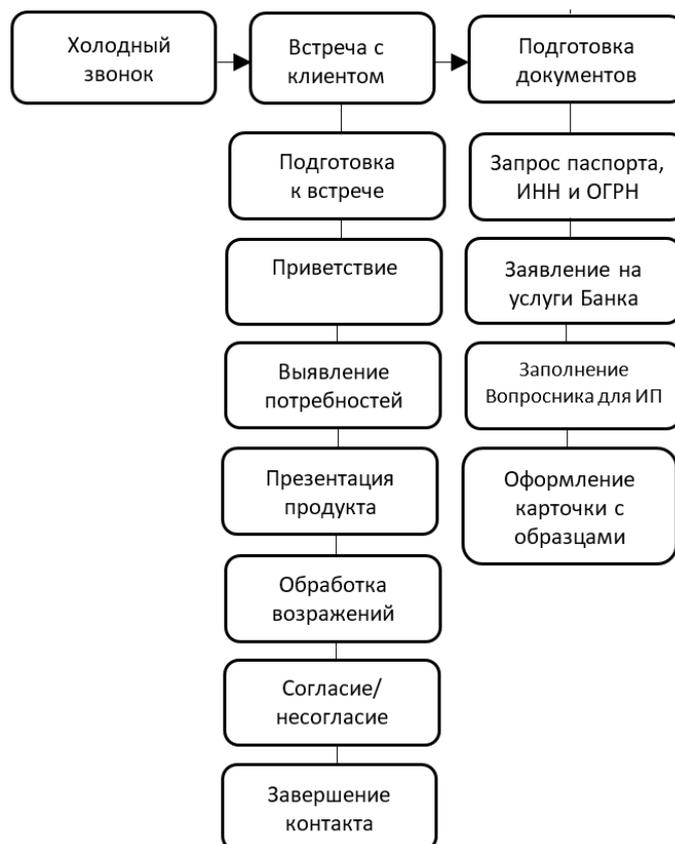
**Таблица 2.** Время, затрачиваемое менеджером банка Тинькофф на бизнес-процесс «открытие расчетного счета»

**Table 2.** The time spent by a Tinkoff Bank manager on the “opening a bank account” business process

Название операции бизнес-процесса	Среднее время, затрачиваемое на операцию бизнес-процесса, минут
Проверка ФИО, ИНН и номера телефона клиента	2
Составление Заявления о согласии с условиями банковского обслуживания	6
<b>Итого:</b>	<b>8</b>

Далее проанализируем бизнес-процесс открытия расчетного счета в банке ВТБ и перспективы его цифровой трансформации. Отметим, что менеджеры, работающие с корпоративными клиентами в банке ВТБ, имеют в качестве одного из ключевых показателей эффективности своей работы показатель количества открытых расчетных счетов за месяц. Менеджеры банка ВТБ в процессе открытия расчетного счета корпоративному клиенту (организации или ИП) выполняют восемь основных операций (этапов). Детализированное описание этих этапов приведено на рис. 5.

Проведенный анализ показал, что из восьми описанных в алгоритме этапов на этап «встреча с клиентом» и этап «подготовка документов» затрачивается непродуктивное время. Однако из-за особенностей российского законодательства этап «встреча с клиентом» подвергнуть цифровизации в настоящее время сложно, в то время как этап «подготовка документов» имеет потенциал для цифровой трансформации. В ходе проведенного полевого исследования был получен ответ на вопрос «Сколько менеджер в среднем тратит времени на конкретную операцию бизнес-процесса?», а также был проведен хронометраж каждой из операций этапа подготовки документов (табл. 3).



**Рис. 5.** Организация работы (алгоритм) бизнес-процесса открытия расчетного счета в банке ВТБ  
**Fig. 5.** The way the business process of a bank account opening with VTB Bank is organized

**Таблица 3.** Время, затрачиваемое менеджером банка ВТБ на бизнес-процесс «открытие банковского счета» до его цифровизации  
**Table 3.** Time spent by a VTB Bank manager on the “opening a bank account” business process before digitalization

Название операции бизнес-процесса	Среднее время, затраченное на операцию бизнес-процесса, минут
Запрос сканированного паспорта, ИНН и ОГРН корпоративного клиента (ИП)	–
Оформление корпоративным клиентом (ИП) Заявления о предоставлении услуг Банка	10
Оформление Вопросника для ИП	6
Оформление Карточки с образцами подписей (КОП)	4
<b>Итого:</b>	<b>20</b>

Для понимания трудоемкости приведенных в таблице 3 операций перечислим реквизиты, которые заполняет менеджер. Для Заявления необходимо заполнить: ИНН, ФИО, контактный номер телефона, номер телефона для входа в личный кабинет, номер телефона для подключения смс-уведомлений, секретное слово, индекс и адрес прописки. Для Вопросника необходимо заполнить: ФИО, ИНН, ОГРН, контактный номер телефона, индекс и адрес прописки. Для КОП: ФИО, наименование организации (ИП), дата рождения, город рождения, контактный номер телефона, индекс и адрес прописки.

Таким образом, с учетом приведенных в табл. 3 данных, и того, что в обычном отделе офиса банка работают 5 менеджеров с ежемесячным планом в 20 открытых счетов корпоративным клиентам, было рассчитано, что каждый менеджер тратит в среднем 400 минут, т. е. более 6,5 часов в месяц на осуществление этой рутинной работы с документами (при условии выполнения плана).

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о целесообразности цифровизации этапа «подготовка документов» бизнес-процесса открытия счета корпоративному клиенту банка (ИП), что позволит сократить время на выполнение бизнес-процесса в целом.

Суть цифровизации заключается в следующем. Такие данные, как ФИО, наименование организации и ее ОГРН можно получать при вводе ИНН за счет интеграции кода с выписками ЕГРЮЛ (ЕГРИП) на официальном сайте «ФНС России». Индекс автоматически формируется после ввода адреса прописки, через сервис официального сайта «Почта России». Полученные данные загружаются в типовую форму Заявления, Вопросника и КОПа, которые заранее разработаны в электронном виде и в которые остается вписать номер телефона, город рождения и дату рождения клиента-заявителя. Таким образом, будет составлено то же самое заявление, которое ранее менеджер заполнял совместно с клиентом «от руки» или в электронном виде, заполняя все позиции вручную.

Заполнять Заявление предлагается через онлайн-сервис (на интернет-сайте или в мобильном приложении), ввод ИНН автоматически открывает доступ ко всем необходимым для заполнения полям Заявления, Вопросника и КОПа. Когда все необходимые данные будут указаны, менеджеру остается распечатать документы и подписать их у клиента, проверив корректность данных, введенных клиентом, и насколько они правильно отобразились в Заявлении, Вопроснике и КОПе.

Для реализации предлагаемых изменений требуется модернизация мобильного приложения Банка «ВТБ Бизнес Онлайн», то есть разработка нового алгоритма оформления анкеты для открытия расчетного счета корпоративному клиенту на базе функции «Резервации расчетного счета» и его автоматизация. Благодаря предоставлению первичных данных: ФИО, ИНН, номера телефона, а в перспективе и скан-копии паспорта, система будет способна «авансом» открывать и резервировать счет с возможностью предоставления реквизитов пользователю.

Следующий этап – это проверка внесенных пользователем данных и корректность их отображения в электронном Заявлении, Вопроснике и КОПе. Далее менеджеру необходимо созвониться с клиентом и назначить ему встречу в офисе банка для подписания документов. Хронометрические данные работы модернизированного бизнес-процесса указаны в табл. 4 (без хронометража операции «запрос документов»).

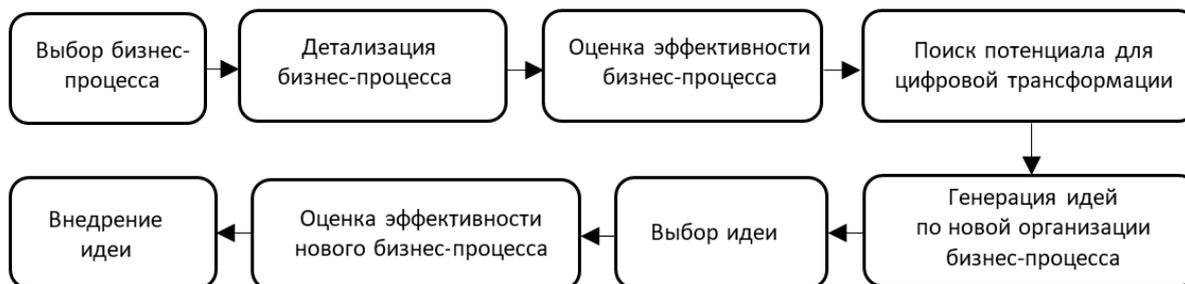
**Таблица 4.** Время, затрачиваемое менеджером банка ВТБ на бизнес-процесс после его цифровизации  
**Table 4.** The time spent by a VTB Bank manager on the “opening a bank account” business process after digitalization

Название операции бизнес-процесса	Среднее время, затраченное на трансформированный бизнес-процесс, минут
Запрос сканированного паспорта, ИНН и ОГРН клиента	–
Оформление Заявления о предоставлении услуг Банка	< 1
Оформление Вопросника для ИП	< 1
Оформление Карточки с образцами подписей	< 1
Проверка	2
<b>Итого:</b>	<b>2</b>

Временные характеристики модернизированных операций бизнес-процесса, представленные в таблице 4, свидетельствуют, что разработанные рекомендации позволяют сэкономить менеджеру до 6,5 часов рабочего времени в месяц, что также позволит снизить влияние человеческого фактора (возможные ошибки при внесении данных в систему), то есть сделать его работу менее трудозатратной.

Следует отметить, что данное предложение разработано с учетом принципов банковского комплаенс-контроля, нормативно-правовой базы Российской Федерации, в частности Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

В результате проведенного исследования была также разработана типовая схема цифровой трансформации бизнес-процесса в организации (рис. 6).



**Рис. 6.** Типовая схема цифровой трансформации бизнес-процесса в организации  
**Fig. 6.** Business processes digital transformation scheme for organizations

Предлагаемая схема универсальна и может быть использована РОО для работы над другими бизнес-процессами, а также другими кредитными организациями (банками) и компаниями, для которых актуальна проблема цифровой трансформации бизнес-процессов.

В завершающей стадии настоящего исследования авторами были разработаны прогнозные оценки эффективности предложенной цифровизации бизнес-процесса открытия расчетного счета, полученные экспертно-расчетным способом (табл. 5).

**Таблица 5.** Трехуровневая система показателей оценки эффективности предложений по трансформации бизнес-процесса открытия расчетного счета  
**Table 5.** A three-level system for evaluating the effectiveness of proposals to transform the opening a bank account business process

Уровень	Показатель эффективности	Комментарий
Стратегический уровень	1. Дополнительная прибыль РОО: 18 560 000 руб./ год (пессимистичный сценарий), 23 680 000 руб. / год (реалистичный сценарий), 29 440 000 руб. / год (оптимистичный сценарий) 2. Оптимизация численности штатного состава: 2 700 000 руб. / год (в расчете на 5 сотрудников)	1. При расчете дополнительной прибыли РОО учитывается, что средняя прибыльность 1 клиента составляет 40 000 руб./ квартал и 28 сотрудников банка открывают от 5 до 20 счетов в месяц в зависимости от отдела. 2. Возможно сокращение фонда оплаты труда из расчета, что плановые показатели 5 сотрудников банка могут быть распределены среди других сотрудников при заработной плате в 45 000 руб. в месяц
Тактический уровень	Экономия времени (на 1 отдел): 32,5 часов в месяц (6,5 часов в месяц на 1 сотрудника)	При расчете за основу взят отдел по привлечению корпоративных клиентов. Экономия составляет 1,5 недели в год на каждого сотрудника при условии, что его плановый показатель – 20 счетов, а в день он открывает в среднем один счет
Операционный уровень	Экономия времени (на 1 сотрудника): 18 минут / счет (на открытие одного расчетного счета)	Снижает влияние человеческого фактора (ошибка, опечатка), повышает удовлетворенность и эффективность сотрудника банка

### Заключение

Таким образом, в ходе проведенного исследования были проанализированы конкурентные позиции регионального банка БТБ по сравнению с основными банками-конкурентами, функционирующими на территории Калининградской области, что позволило

выявить проблему недостаточного уровня цифровизации его бизнес-процессов. В результате была построена система бизнес-процессов на примере одного из офисов по работе с корпоративными клиентами банка ВТБ; проведено полевое исследование и хронометраж бизнес-процесса открытия расчетного счета, разработана система предложений по цифровизации одного из его этапов. Реализация предложений по цифровизации бизнес-процесса открытия расчетного счета позволит сократить временные затраты с 20 минут до 2 минут, а также оптимизировать работу сотрудников офиса и принесет дополнительную прибыль. Также была разработана типовая схема цифровой трансформации бизнес-процесса организации, которую можно использовать не только в финансово-кредитной сфере, но и в других отраслях.

Результаты проведенного исследования и предложения по цифровизации бизнес-процесса открытия лицевого счета приняты руководством регионального отделения и отделом информационных технологий головного офиса банка ВТБ (г. Москва) к внедрению.

### Список литературы

1. Artemenko, D. A. Digital Technologies in the Financial Sector: Evolution and Major Development Trends in Russia and Abroad / D. A. Artemenko, S. V. Zenchenko // *Finance: Theory and Practice*. – 2020. – Vol. 25 (3). – P. 90–101.
2. Zuo, Lihua. The Digitalization Transformation of Commercial Banks and its Impact on Sustainable Efficiency Improvements Through Investment in Science and Technology / Lihua Zuo, J. Strauss, Zuo, Lijuan // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13. – Article number: 11028.
3. Nelwan, J. Z. C. Antecedent Behaviour and its Implication on the Intention to Reuse the Internet Banking and Mobile Services / Nelwan, J. Z. C. // *International Journal of Data and Network Science*. – 2021. – Vol. 5 (3). – P. 451–464.
4. Broby, D. Financial Technology and the Future of Banking / D. Broby // *Financial Innovation*. – 2021. – Vol. 7 (1). – Article number: 47.
5. Miklaszewska, E. How the COVID-19 Pandemic Affects Bank Risks and Returns : Evidence from EU Members in Central, Eastern, and Northern Europe / E. Miklaszewska, K. Kil, M. Idzik // *Risks*. – 2021. – Vol. 9 (10). – Article number: 180.
6. Антохина, Ю. А. Цифровизация в банковском секторе: тенденции и проблемы / Ю. А. Антохина, В. С. Токарев // *Актуальные проблемы экономики и управления. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения*. – 2020. – № 4 (28). – С. 40–44.
7. Перцева, С. Ю. Цифровая трансформация финансового сектора / С. Ю. Перцева // *Инновации в менеджменте*. – 2018. – № 4 (18). – С. 48–53.

### References

1. Artemenko, D. A. Digital Technologies in the Financial Sector: Evolution and Major Development Trends in Russia and Abroad / D. A. Artemenko, S. V. Zenchenko // *Finance: Theory and Practice*. – 2020. – Vol. 25 (3). – P. 90–101.
2. Zuo, Lihua. The Digitalization Transformation of Commercial Banks and its Impact on Sustainable Efficiency Improvements Through Investment in Science and Technology / Lihua Zuo, J. Strauss, Zuo, Lijuan // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13. – Article number: 11028.
3. Nelwan, J. Z. C. Antecedent Behaviour and its Implication on the Intention to Reuse the Internet Banking and Mobile Services / Nelwan, J. Z. C. // *International Journal of Data and Network Science*. – 2021. – Vol. 5 (3). – P. 451–464.
4. Broby, D. Financial Technology and the Future of Banking / D. Broby // *Financial Innovation*. – 2021. – Vol. 7 (1). – Article number: 47.
5. Miklaszewska, E. How the COVID-19 Pandemic Affects Bank Risks and Returns : Evidence from EU Members in Central, Eastern, and Northern Europe / E. Miklaszewska, K. Kil, M. Idzik // *Risks*. – 2021. – Vol. 9 (10). – Article number: 180.
6. Antohina, Ju. A. Cifrovizacija v bankovskom sektore: tendencii i problemy [Digitalization in the Banking Sector: Trends and Challenges] / Ju. A. Antohina, V. S. Tokarev // *Aktual'nye problemy jekonomiki i upravlenija. Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet ajerokosmicheskogo priborostroenija* [Actual Problems of Economics and Management. St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation]. – 2020. – № 4 (28). – S. 40–44. (In Russ.)

7. Perceva, S. Ju. Cifrovaja transformacija finansovogo sektora [Digital Transformation of the Financial Sector] / S. Ju. Perceva // Innovacii v menedzhmente [Innovations in Management]. – 2018. – № 4 (18). – S. 48–53. (In Russ.)

### **Вклад авторов**

Все авторы внесли равный вклад в написание статьи.

### **Authors contribution**

All authors contributed equally to the writing of the article.

#### **Сведения об авторах**

**Лукьянова Н. Ю.**, к. э. н., доцент, доцент образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития» Высшей школы Бизнеса и предпринимательства Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта.

**Оганисян И. В.**, магистрант Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

**Щербинина Л. Ю.**, к. э. н., доцент, доцент образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития» Высшей школы Бизнеса и предпринимательства, Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта.

#### **Адрес для корреспонденции**

236041, Российская Федерация,  
г. Калининград, ул. А. Невского, 14;  
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный  
университет им. И. Канта»;  
тел. +7 952 798-29-19;  
e-mail: NLukyanova@kantiana.ru  
Лукьянова Наталия Юрьевна

#### **Information about the authors**

**Lukyanova N. Yu.**, Cand. of Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Educational and Scientific Cluster “Institute of Management and Territorial Development” of the Higher School of Business and Entrepreneurship of Immanuel Kant Baltic Federal University.

**Oganisian I. V.**, Master's Student at the National Research University Higher School of Economics.

**Shcherbinina L. Yu.**, Cand. of Sci., Associate Professor, Associate Professor at Educational and Scientific Cluster “Institute of Management and Territorial Development” of the Higher School of Business and Entrepreneurship of Immanuel Kant Baltic Federal University.

#### **Address for correspondence**

236041, Russian Federation,  
Kaliningrad, A. Nevskogo St., 14;  
Immanuel Kant Baltic Federal University;  
tel. +7 952 798-29-19;  
e-mail: NLukyanova@kantiana.ru  
Lukyanova Natalia Yurievna