



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2022. Т. 22, вып. 3. С. 268–276

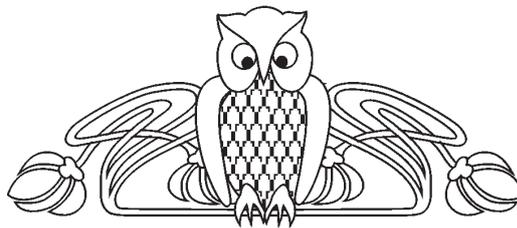
Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law, 2022, vol. 22, iss. 3, pp. 268–276

<https://eup.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-3-268-276>

Научная статья  
УДК 336.7

## Инновации российского финансового сектора экономики



А. П. Цыпин<sup>1</sup>✉, Ю. С. Капитонова<sup>2</sup>, М. А. Кузин<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Россия, 125190, г. Москва, Ленинградский просп., д. 80

<sup>2</sup>Московский государственный университет пищевых производств, Россия, 125080, г. Москва, Волоколамское ш., д. 11

<sup>3</sup>Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, 125167, г. Москва, Ленинградский просп., д. 49/2

Цыпин Александр Павлович, кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-статистики, [zipin@yandex.ru](mailto:zipin@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1914-0719>

Капитонова Юлия Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления бизнесом и сервисными технологиями, [kapitonovays@mgupp.ru](mailto:kapitonovays@mgupp.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2601-8095>

Кузин Максим Алексеевич, студент 3-го курса факультета «Высшая школа управления», [erfe.erf2015@yandex.ru](mailto:erfe.erf2015@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2608-2732>

**Аннотация. Введение.** Цифровые изменения, происходящие во всех сферах жизни общества, наиболее очевидны в определенных секторах, особенно в финансовом секторе. Одним из факторов современного развития устойчивой экономики является цифровизация общества, связанная с быстрым развитием информационных технологий. Информатизация этого сектора в России связана с синтезом изменений правового, экономического, социального, политического характера. **Теоретический анализ.** Статья посвящена ключевым тенденциям информатизации финансового сектора России. Рассмотрение теоретико-методологических подходов к изучению проникновения цифровых технологий в финансовый сектор показывает отставание российской практики развертывания цифровых технологий от западных практик и стремительный рост в 2020 г. под влиянием ковид-кризиса. **Эмпирический анализ.** Проведен анализ основных поставщиков информационных технологий в финансовой сфере и их продуктов. Определены приоритетные направления развития информационных технологий в финансовом секторе и пути их реализации. Изучены основные подходы к укреплению информационной безопасности и надежности финансовых технологий в России. Проведен синтез материалов по исследованиям информационных технологий в финансовом секторе России. **Результаты.** Современные реалии таковы, что новые технологии, основанные на цифровых сервисах, активно внедряются в российскую практику, что изменяет структуру субъектов финансового рынка, делает финансовые продукты более доступными для граждан и бизнеса. Проникновение ИТ-компаний на рынок финансовых услуг запускает процесс трансформации доставки финансовых продуктов и услуг, финтех становится самостоятельным сектором экономики. Формат работы финансового сектора 24/7 дает пользователям круглосуточный доступ к услугам и продуктам, но при этом формирует целый спектр рисков, которые необходимо учитывать и устранять. Цифровизация финансового сектора, основанная на глобальном переосмыслении информационных решений, является ключевым условием перехода к устойчивому развитию.

**Ключевые слова:** цифровизация, финансовый сектор, банки, кибератаки, искусственный интеллект

**Для цитирования:** Цыпин А. П., Капитонова Ю. С., Кузин М. А. Инновации российского финансового сектора экономики // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2022. Т. 22, вып. 3. С. 268–276. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-3-268-276>

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

### Innovations of the Russian financial sector of the economy

A. P. Tsy-pin<sup>1</sup>✉, Yu. S. Kapitonova<sup>2</sup>, M. A. Kuzin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Moskovsky Financial and Industrial University «Synergy», 80 Leningradsky Prospekt, Moscow 125190, Russia

<sup>2</sup>Moskovsky State University of Food Production, 11 Volokolamskoe Sh., Moscow 125080, Russia

<sup>3</sup>Financial University under the Government of the Russian Federation, 49/2 Leningradsky Prospekt, Moscow 125167, Russia

Aleksandr P. Tsy-pin, [zipin@yandex.ru](mailto:zipin@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1914-0719>

Yuliya S. Kapitonova, [kapitonovays@mgupp.ru](mailto:kapitonovays@mgupp.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2601-8095>

Maksim A. Kuzin, [erfe.erf2015@yandex.ru](mailto:erfe.erf2015@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2608-2732>

**Abstract. Introduction.** The digital changes taking place in all spheres of society are most evident in certain sectors, especially in the financial sector. One of the factors of the modern development of a sustainable economy is the digitalization of society associated with the rapid



development of information technologies. Informatization of this sector in Russia is associated with the synthesis of legal, economic, social, political changes. **Theoretical analysis.** The article is devoted to the key trends of informatization of the financial sector of Russia. Consideration of theoretical and methodological approaches to the study of the penetration of digital technologies into the financial sector shows the lag of the Russian practice of deploying digital technologies from Western practices, and rapid growth in 2020 under the influence of the covid crisis. **Empirical analysis.** Analysis of the main suppliers of information technologies in the financial sphere and their products has been carried out. Priority directions of development of information technologies in the financial sector and ways of their implementation are identified. The main approaches to strengthening information security and reliability of financial technologies in Russia have been studied. Synthesis of materials on research of information technologies in the financial sector of Russia has been carried out. **Results.** Modern realities are such that new technologies based on digital services are actively being introduced into Russian practice, which changes the structure of financial market entities, makes financial products more accessible to citizens and businesses. The penetration of IT companies into the financial services market starts the process of transforming the delivery of financial products and services fintech becomes an independent sector of the economy. The format of the financial sector, 24/7, gives users round-the-clock access to services and products, but at the same time forms a range of risks that need to be taken into account and addressed. Digitalization of the financial sector, based on a global rethinking of information solutions, is the key to the transition to sustainable development.

**Keywords:** digitalization, financial sector, banks, cyberattacks, artificial intelligence

**For citation:** Tsypin A. P., Kapitonova Yu. S., Kuzin M. A. Innovations of the Russian financial sector of the economy. *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2022, vol. 22, iss. 3, pp. 268–276 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-3-268-276>

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

Цифровая трансформация любого сектора экономики формируется на основе таких составляющих, как государственная политика, информационные технологии и бизнес-процессы. В то же время на первый план выходит творческая конкуренция. Эти компоненты могут обеспечить устойчивое развитие и увеличить потенциал экономики для удовлетворения потребностей общества.

Цифровая трансформация финансового сектора повышает качество и скорость взаимодействия между клиентами этого сектора и кредитными организациями, но в то же время создает дополнительные риски. В этой связи цифровые каналы доставки информации, продуктов и сервисов становятся главным конкурентным преимуществом.

Ландшафт информационной банковской безопасности постоянно меняется, что порождает новые формы обхода мер безопасности. Факторы, влияющие на банковскую безопасность, включают политическую, социальную, технологическую и законодательную составляющие. Эта взаимосвязь демонстрирует необходимость совместного рассмотрения этих аспектов, учитывая важность каждого из них для достижения запланированного результата.

## Теоретический анализ

Обращаясь к освещению темы проникновения цифровых технологий в экономику в общем и в финансовый сектор в частности, находим ряд научных публикаций, заслуживающих внимание.

Коллектив авторов под руководством М. А. Барсуковой, рассматривая внедрение финансовых инноваций в контексте устойчивого

развития, приходит к выводу, что необходимо соблюдать баланс между интеграцией и координацией. Первое рассматривается как «процесс взаимодействия всех сторон хозяйственной жизни», соответственно, второе – как «осуществление прямых производственных связей между организациями региона и страны в целом на основе углубления их специализации» [1, с. 57].

А. А. Лазоренко в своем исследовании указывает, что в настоящее время все банки включились в «гонку» цифровизации, этот процесс приводит к ускорению транзакций, которые проводятся дистанционно и обрабатываются в облачных сервисах. В результате этого в среднесрочной перспективе цифровые банковские услуги займут доминирующее положение в банковской сфере [2, с. 228].

Д. З. Нагучева и А. З. Толстова в своем исследовании приходят к выводу, что накопленный российскими кредитными организациями опыт в области цифровизации, свидетельствует о готовности банков массово перейти на цифровые сервисы, что позволит ускорить бизнес-процессы и увеличить доступ клиентов к банковским продуктам [3, с. 51].

По мнению Р. А. Анюковой, финансовые инновации в текущих условиях перехода на цифровую экономику являются драйвером роста российского финансового сектора, чему способствует развитая ИТ-индустрия Российской Федерации и приток финтех из-за рубежа [4, с. 27].

Коллектив авторов (Т. В. Никитина, М. А. Гальпер, А. Д. Лучко) в качестве объекта своего исследования рассматривают Сбербанк, который в последние пять лет наращивает область цифровых банковских услуг, и приходят к выводу, что этот процесс позволил рассматриваемому



банку увеличить розничные продажи, особенно в области жилищного кредитования [5, с. 74–75].

Л. А. Петрова и Т. Е. Кузнецова, изучая цифровую трансформацию банковской сферы, указывают, что внедрение в практику таких технологий, как блокчейн, искусственные нейронные сети, машинное обучение, в конечном итоге приводит к глобальным технологическим изменениям и позволяет предлагать для клиентов более «гибкие» продукты, снижают риски и уровень мошенничества [6, с. 99–100].

О. А. Василенко, проводя исследование на реальном примере внедрения новых аналитических технологий в АО КБ «Юнистрим», приходит к выводу, что внедрение инноваций в банковскую сферу работает как мультипликатор, увеличивая эффект в реальной экономике [7, с. 88].

Рассматривая темпы цифровизации банковского сектора, Н. В. Фотиади отмечает, что в ближайшее время будут в массовом порядке вводиться такие новые технологии, как система биометрической идентификации, блокчейн и речевая аналитика, и эти инновации приведут к значительному ускорению банковских бизнес-процессов [8, с. 43–44].

Исследователь Ю. Б. Бубнова, изучая появление в банковской сфере нового игрока, а именно ИТ-компании, делает вывод о том, что «это создает серьезную конкуренцию традиционным банковским структурам и требует от них немедленной реакции» [9, с. 431].

Активное проникновение в банковскую сферу инновационных информационных технологий, по мнению Ю. А. Чернявской, приводит к ряду положительных эффектов, а именно: растет доход, увеличивается охват рынка, снижаются транзакционные издержки [10, с. 21].

Как отмечают в своей работе М. Ю. Бакиева и О. В. Гуреева, к внедрению цифровых технологий в финансовую сферу необходимо подходить осторожно, «поскольку бесконтрольный “инновационный бум” является угрозой для макроэкономического равновесия» [11, с. 18–19].

Коллектив авторов под руководством Н. В. Андреевой, изучая процесс проникновения цифровых технологий в российский банковский сектор, делают вывод, что на текущий момент в России насчитывается несколько полностью цифровых банков, и прежде всего это Тинькофф Банк. Также исследователи указывают на сложность применения ИТ-инфраструктуры, развернутой в кредитных организациях в прошлом [12, с. 417]. Все эти факторы, оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на развитие финансового сектора.

Е. В. Попова с соавторами, рассматривая закономерности развития финтех в России, отмечают положительное влияние на рост ключевых показателей таких факторов, как увеличение «валового внутреннего продукта, недостаток прямых инвестиций, распространение применения мобильных устройств среди населения, развитие фондовой биржи» [13, с. 597].

Оценивая последствия ковид-кризиса на финансовую сферу, В. Ю. Анисимова и А. С. Комисаров указывают, что одной из защитных мер банковского сектора является переход на онлайн-обслуживание и удаленную работу [14, с. 18].

Рассмотренные исследования российских ученых позволяют утверждать, что основной тенденцией последних пяти лет в финансовой сфере является переход на онлайн-работу и обслуживание клиентов. В этой связи считываем, что выбранная нами тема исследования является актуальной и своевременной.

Основной целью нашего исследования является установление ключевых тенденций развития информационных технологий в финансовом секторе Российской Федерации. Второстепенной целью выступает рассмотрение путей оптимизации существующих и прогнозируемых рисков финансового сектора путем анализа имеющихся на текущий момент информационных технологий.

Объектом данного исследования стал финансовый сектор Российской Федерации, предметом – процессы в российском финансовом секторе в результате его цифровой трансформации. Эти процессы связаны с усилением информационной составляющей, увеличением рисков кибератак и ростом киберпреступности в этом секторе.

Главной отличительной особенностью данного исследования является его междисциплинарный характер, наблюдается четкая взаимосвязь таких секторов, как информационные технологии, финансовые технологии, экономические аспекты.

#### **Эмпирический анализ**

Необходимо иметь в виду, что почти пятая часть всех кибератак в мире (17%) приходится на финансовый сектор. Такие страны, как США, Канада, Сингапур, Австралия, Малайзия, Новая Зеландия, Япония, Великобритания, Австрия, сегодня наиболее привлекательны для финансового сектора, поэтому они имеют большую защиту от киберпреступников, чем другие. Основные риски в финансово-кредитном секторе, связанные с информатизацией этого сектора, включают:



– финансовые потери клиентов банков, вызванные ростом киберпреступности;

– финансовые потери от киберпреступности некоторых финансовых и кредитных учреждений, критически важных для их финансового положения;

– снижение операционной надежности и невозможность непрерывности предоставления финансовых услуг клиентам, что приводит к снижению репутации;

– вероятность системного кризиса при наличии серьезных проблем информационной безопасности из-за кибератак в банках, значимых для национального рынка.

Современное развитие информационной безопасности и информационных технологий в кредитно-финансовой сфере Российской Федерации основано на опыте США, Национального института стандартов и технологий, Валютно-финансового управления Сингапура, Базельского комитета по банковскому надзору и других важных организаций.

Следует выделить приоритетные области развития информационных технологий в финансовом секторе. Это управление большими данными, технологии на основе искусственного интеллекта, роботизация финансового сектора, цифровые каналы обслуживания клиентов, формирование развернутой системы защиты от киберугроз, платформы с открытым исходным кодом, веб-решения, оптимизирующие внутренние процессы банка, аутстаффинг и банковскую аналитику. Эти технологии предусматривают новый формат финансового бизнеса, качественно иные бизнес-модели, а также серьезные изменения в информационных технологиях национального регулятора.

Использование искусственного интеллекта в банковском секторе происходит достаточно активно. Рейтинговое агентство «Эксперт РА» и RAEX (RAEX-Аналитика) представили классификацию российских банков по уровню использования информационных технологий, основанных на искусственном интеллекте (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

**Классификация российских банков по уровню использования технологий на основе искусственного интеллекта**  
**Classification of Russian banks by the level of use of technologies based on artificial intelligence**

Уровень / Level	Банки / Banks
Значительно выше среднего уровня	Тинькофф Банк, Газпромбанк, МТС Банк
Выше среднего	Московский Кредитный Банк, Банк Русский Стандарт, Промсвязьбанк, Банк «Ренессанс Кредит»
Достаточно близко к среднему	Уральский банк реконструкции и развития, БКС Банк, Банк ДельтаКредит, Банк «Открытие»

Сост. по: [15].

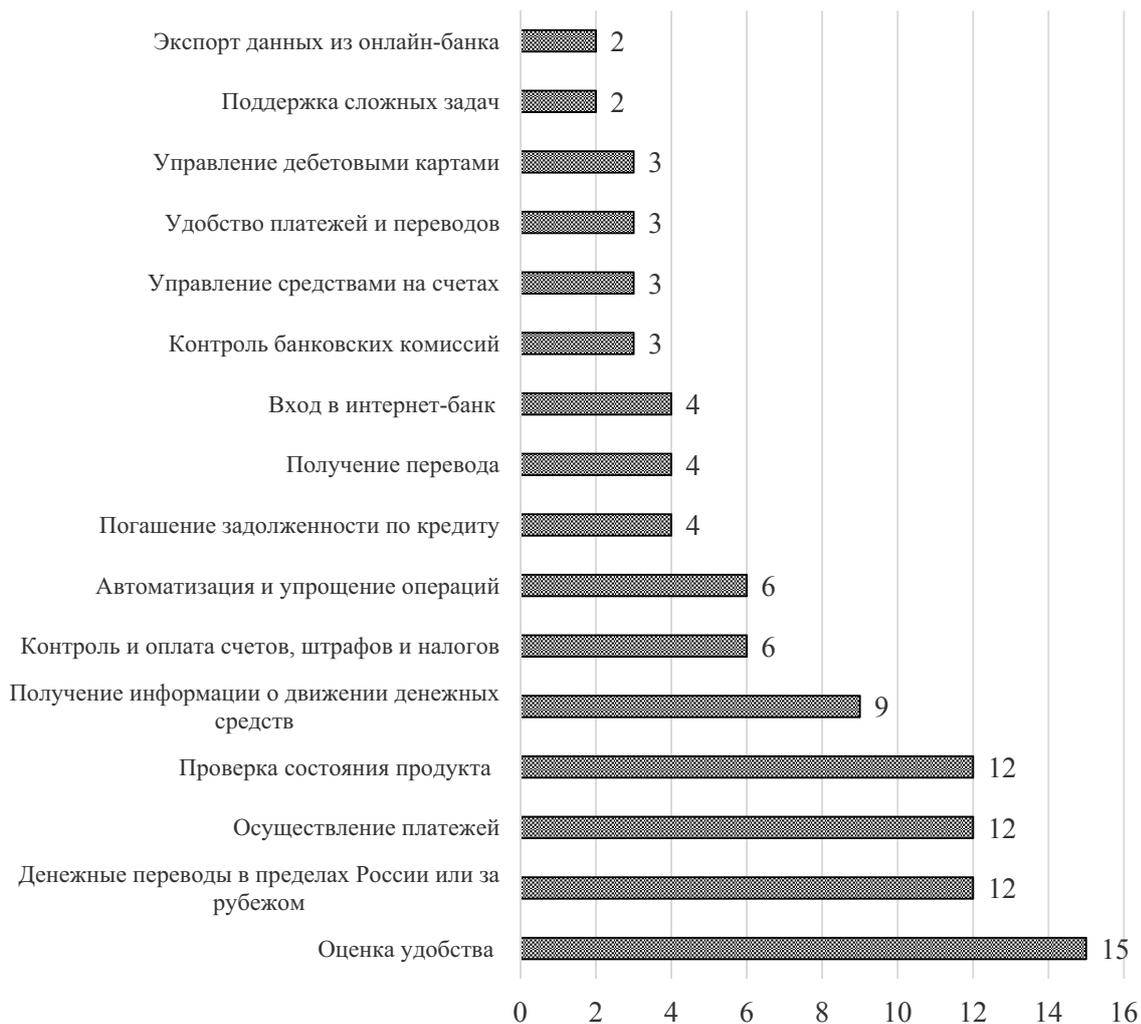
Исследование охватывало 50 банков из числа 100 крупнейших по активам. Итоговая оценка суммирует два фактора: использование искусственного интеллекта в рамках кредитного анализа и в рамках деятельности банка в целом. Первому фактору отводится доля 45%, второму фактору – 55%.

Информатизация российского финансового сектора находится на достаточно высоком уровне. Лидерами информатизации во всех сферах деятельности являются крупнейшие банки [16, с. 36–37]. Другая группа банков фокусируется на цифровых технологиях фронт-офиса и клиентского бэк-офиса. Наиболее важные проекты в области информатизации российского финансового сектора связаны с внедрением государственных инициатив в этом направлении, проектов Банка России. Как утверждает Е. А. Боркова, это Единая биометрическая система, более быстрая платежная система, создание торговой площадки [17, с. 336].

Пандемия Covid-19 выявила новые проблемы и возможности финансового сектора. Переход на дистанционное обслуживание показал необходимость и привлекательность многих цифровых услуг. Рейтинг интернет-банкинга Markswebb 2020 предусматривал формирование итоговых значений на основе выполнения повседневных задач, которые были поставлены перед банками в пандемию (рисунок; сост. по: [17]).

По результатам рейтинга были выделены банки, наиболее адаптированные к запросам потребителей в условиях приоритета дистанционного банковского обслуживания (табл. 2).

Инновационные изменения в финансовом секторе, связанные с цифровой трансформацией, требуют значительных инвестиций. Общая выручка крупнейших поставщиков информационных продуктов и технологий для банковского сектора в 2018 г. увеличилась на 8,9% по сравнению с 2017 г. Подробная информация о поставщиках (пять лидеров) представлена в табл. 3.



Повседневные задачи, выполняемые интернет-банками, %  
Figure. Daily tasks performed by Internet banks, %

Таблица 2 / Table 2

**ТОП 10 рейтинга интернет-банков для физических лиц в 2020 г.**  
**TOP 10 rating of Internet banks for individuals in 2020**

Место в номинации Daily banking	Банк / Banks	Место в номинации Daily banking	Банк / Banks
1	Тинькофф Банк	1	Тинькофф Банк
2 (+6)	Банк «Открытие»	2 (+14)	Банк «Открытие»
3	Ак Барс Банк	3 (+5)	Райффайзенбанк
4 (-2)	Банк «Левобережный»	4 (+3)	СКБ-банк
5 (+12)	ВТБ	5 (-2)	Промсвязьбанк
6 (-1)	Почта-банк	6 (-1)	Сбербанк
7	Промсвязьбанк	7 (+4)	ВТБ
8 (-3)	Райффайзенбанк	8 (-6)	Банк «Левобережный»
9 (+9)	Россельхозбанк	9(-3)	Банк Казани
10 (-1)	СКБ-банк	10(-6)	Ак Барс Банк

Сост. по: [18].



Таблица 3 / Table 3

**Выручка ведущих поставщиков информационных технологий для банков в России в 2017–2018 гг.**  
**Revenue of leading information technology suppliers for banks in Russia in 2017–2018**

Организация Organization	Выручка от проектов для банков в области информационных технологий, млн руб. Revenue from projects for banks in the field of information technology, million rubles	Изменения, 2018–2017, % Changes, 2018–2017, %
Центр финансовых технологий	22 600	+10,2
СберТех	20 533	-32,3
Софтлайн	18 250	+34,0
ITG	13 009	+3,1
Jet	12 323	+21,7

Сост. по: [19].

Далее рассмотрим наиболее важные продукты и технологии, продаваемые ведущими поставщиками информационных технологий – Центром финансовых технологий и СберТех (табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

**Информационные технологии и продукты, продаваемые поставщиками информационных технологий банкам в Российской Федерации**  
**Information technology and products sold by information technology suppliers to banks in the Russian Federation**

Организация Organization	Информационные технологии Information technologies	Продукты / Products	Банки / Banks
Центр финансовых технологий	Более быстрая платежная система, Системы дистанционного банковского обслуживания, SaaS – Программное обеспечение как услуга, Автоматизированные банковские системы	Платформа Банковского Самообслуживания, Faktura.ru	Саровбизнесбанк, Александровский Банк, Банк Кремля, Томскпромстройбанк, Газтрансбанк и др.
СберТех	ИТ-аутсорсинг, Система управления базами данных, Системы управления производительностью сетевых приложений, Центр обработки данных – технологии центров обработки данных, серверные платформы	Проекты на основе технологии блокчейн, Qlik Смысл, MongoDB база данных NoSQL-типа, Apache Cassandra, GridGain Структура данных в памяти, Проекты создания комплексной ИТ-инфраструктуры	Сбербанк

Сост. по: [19].

Основные подходы к повышению информационной безопасности и надежности финансовых технологий включают следующие компоненты:

- правовое регулирование, установленное федеральными законами;
- создание и развитие безопасной и киберустойчивой финансовой инфраструктуры, включающей платформы удаленной идентификации; маркетплейс;
- систему быстрых платежей;
- платежную систему Банка России;
- национальную систему платежных карт «Мир»;

- систему обмена финансовыми сообщениями;
- платформу облачных сервисов;
- технологическую платформу распределенного реестра;
- применение новейших разработок, таких как финансовые технологии RegTech (технология регулирования), SupTech (технология надзора);
- большие данные, Интеллектуальные данные;
- развитие мобильных технологий; развитие технологий, основанных на искусственном



интеллекте, применение разработок в области робототехники и машинного обучения; активные разработки в области биометрии;

– внедрение технологий распределенного реестра; активное использование открытых интерфейсов;

– по мнению О. В. Ледневой, к выделенным компонентам также стоит отнести изучение цифровых финансовых технологий, продуктов и услуг в рамках нормативной платформы Банка России с учетом возможных киберрисков, моделирование возможных угроз и способов их минимизации [20, с. 467].

Изменение подходов к банковской безопасности в информационной сфере продиктовано преобладанием мобильных технологий для проведения финансовых операций и уменьшением использования настольных компьютеров. Телефонный банкинг также теряет свои позиции. Эти изменения связаны с предпочтениями современного поколения клиентов.

Рост потребительских предпочтений в отношении мобильных устройств приводит к увеличению числа уязвимостей, угроз и рисков. Все эти позиции являются предпосылками того, что безопасность должна быть заложена с самого начала, а не фиксировать уже совершенные факты киберпреступности. Часто мошеннические процессы требуют регистрации и активации мобильного устройства при формировании онлайн-аккаунта или проведении транзакции. Разработка банковских приложений напрямую влияет на репутацию бренда, что требует постоянного усиления их безопасности.

Открытый банкинг также имеет ряд серьезных уязвимостей, главной из которых является риск утечки данных, несмотря на четкую законодательную поддержку в ряде стран. Следует также отметить, что наличие слабых уязвимостей в информационной инфраструктуре сторонних поставщиков приведет к увеличению мошеннических платежей.

Искусственный интеллект все чаще используется финансовым сектором, что оптимизирует деятельность финансового учреждения, повышая эффективность, конкурентоспособность и снижая риски мошенничества. Огромный, но разрозненный банк данных клиентов означает ограниченное использование искусственного интеллекта, решением данной проблемы является сочетание технологий и человеческого опыта, что позволит обеспечить безопасность клиентов и предоставить пользователям лучшие решения на рынке.

На первый план выходят новые угрозы технологического и политического характера.

Новые информационные технологии формируются на основе оценки этих рисков. Они предоставляют современные методы проверки личности, чтобы свести к минимуму подозрительные транзакции или открытие счетов. Информационные технологии направлены на анализ данных из различных источников, ускорение принятия решений в области безопасности в режиме реального времени с учетом требований регулирующих органов.

Особым приоритетом выступает успешная работа платежной системы. Рост информационной и экономической безопасности для операторов платежных систем, денежных переводов, услуг платежной инфраструктуры и банков обеспечивается автоматизированной системой «Фид-АнтиФрод». Эта система, представляющая собой централизованную базу данных случаев и попыток перевода денег без согласия клиента, позволяет клиентам оценивать риски при осуществлении денежных переводов.

### Результаты

Финансовый сектор активно заменяет традиционные бизнес-модели, технологии, продукты, новые технологии (цифровые, телекоммуникационные, биометрические). Эти факты меняют не только ландшафт, но и структуру участников финансового рынка.

Интеграция новых финансовых решений, основанных на новейших информационных технологиях, способствует изменению моделей потребления и снижению затрат. Сектор финансовых технологий становится самостоятельным сектором экономики.

Мобильные и другие портативные устройства позволяют находиться в киберпространстве круглосуточно, но данные инновационные решения требуют новых способов управления финансами. Вместе с тем стоит упомянуть о формировании новых рисков и необходимости изменений в различных сферах жизнедеятельности общества.

Новые способы работы с финансами требуют создания инновационных информационных решений, связанных с необходимостью дальнейшего усовершенствования юридической, социальной, кадровой политики на национальном и международном уровнях. Цифровизация финансового сектора, основанная на глобальном переосмыслении информационных решений, является ключевым условием перехода к устойчивому развитию. Финансовый сектор, будучи кровеносной системой экономики, способен выступать в качестве движущей силы устойчивого развития российской экономики.



## Список литературы

1. Барсукова М. А., Боркова Е. А., Ватлина Л. В. Управление экономической устойчивостью в условиях инновационного развития // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 2 (116). С. 54–58.
2. Лазоренко А. А. Инновации в банковском секторе // *Global and Regional Research*. 2019. Т. 1, № 2. С. 222–229.
3. Нагучева Д. З., Толстова А. З. Совершенствование инновационной деятельности коммерческих банков на современном этапе развития России // *Инновационная наука*. 2019. № 9. С. 47–52.
4. Анюкова Р. А., Крячкова Л. И. Инновации в области финансовых технологий Российской Федерации // *Инновационная экономика : перспективы развития и совершенствования*. 2018. № 8 (34). С. 24–28.
5. Никитина Т. В., Гальпер М. А., Лучко А. Д. Проведение цифровизации в розничном банковском бизнесе (на примере практики Сбербанка) // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 5 (113). С. 71–75.
6. Петрова Л. А., Кузнецова Т. Е. Цифровизация банковской системы : цифровая трансформация среды и бизнес-процессов // *Финансовый журнал*. 2020. Т. 12, № 3. С. 91–101. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-3-91-101>
7. Василенко О. А. Тенденции и перспективы развития финансовых инноваций в банковском бизнесе России // *Мир новой экономики*. 2019. Т. 13, № 2. С. 80–89. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-2-80-89>
8. Фотиади Н. В. Развитие цифровизации российского банковского сектора // *Вестник Российского нового университета. Серия «Человек и общество»*. 2021. № 1. С. 36–46. <https://doi.org/10.25586/RNU.V9276.21.01.P.036>
9. Бубнова Ю. Б. Трансформация бизнес-модели банка в условиях цифровой экономики // *Известия Байкальского государственного университета*. 2019. Т. 29, № 3. С. 425–433. [https://doi.org/10.17150/2500-2759.2019.29\(3\).425-433](https://doi.org/10.17150/2500-2759.2019.29(3).425-433)
10. Чернявская Ю. А. Перспективы инновационного развития финансового сектора экономики России // *Инновации и инвестиции*. 2018. № 2. С. 20–21.
11. Бакиева М. Ю., Гуреева О. В. Финансовые инновации в российской экономике // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2018. № 3 (72). С. 16–19.
12. Андреева Н. В., Ермош Е. В., Набатчикова С. Б., Огородникова Е. П. Применение цифровых технологий в банковском секторе экономики // *Вестник Академии знаний*. 2020. № 37 (2). С. 415–419. <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-10201>
13. Попов Е. В., Омонов Ж. К., Шульгин Д. Б. Институциональные факторы развития финансовых технологий в России // *Journal of Applied Economic Research*. 2020. Т. 19, № 4. С. 585–604. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2020.19.4.027>
14. Анисимова В. Ю., Комисаров А. С. Инновации в банковской сфере : вызовы 2020 года // *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*. 2020. Т. 11, № 4. С. 12–19. <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-4-12-19>
15. Финтех в России 2018 : в поисках нового рынка. URL: [https://media.rbcdn.ru/media/reports/Fintech\\_in\\_Russia\\_2018.pdf](https://media.rbcdn.ru/media/reports/Fintech_in_Russia_2018.pdf) (дата обращения: 09.09.2021).
16. Цыпин А. П., Орлова А. А. Исследование конкуренции в региональном банковском секторе России // *Современная конкуренция*. 2021. Т. 15, № 2 (82). С. 29–38. <https://doi.org/10.37791/2687-0657-2021-15-2-29-38>
17. Боркова Е. А., Гильманов Д. В. Биткоин. Исторические параллели и перспективы развития на мировом рынке // *Экономические отношения*. 2019. Т. 9, № 1. С. 327–338. <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39973>
18. Как во время кризиса развивать интернет-банк для частных лиц, чтобы он нес ценность клиентам и помогал справляться с новыми вызовами? // *Markswebb*. URL: <https://www.markswebb.ru/report/internet-banking-tank-2020/> (дата обращения: 09.09.2021).
19. Российский рынок банковской информатизации // *TADVISER*. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский\\_рынок\\_банковской\\_информатизации](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_банковской_информатизации) (дата обращения: 09.09.2021).
20. Леднева О. В. Статистическое изучение уровня цифровизации экономики России : проблемы и перспективы // *Вопросы инновационной экономики*. 2021. Т. 11, № 2. С. 455–470. <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.111963>

## References

1. Barsukova M. A., Borkova E. A., Vatlina L. V. Management of economic sustainability in the conditions of innovative development. *Izvestiâ Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo èkonomičeskogo universiteta*, 2019, no. 2 (116), pp. 54–58 (in Russian).
2. Lazorenko A. A. Innovations in the banking sector. *Global and Regional Research*, 2019, vol. 1, no. 2, pp. 222–229 (in Russian).
3. Nagucheva D. Z., Tolstova A. Z. Improving the innovation activities of commercial banks at the modern stage of the development of Russia. *Innovative Science*, 2019, no. 9, pp. 47–52 (in Russian).
4. Anyukova R. A., Kryachkova L. I. Innovations in the field of financial technologies of the Russian Federation. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya* [Innovative Economy: Prospects for Development and Improvement], 2018, no. 8 (34), pp. 24–28 (in Russian).
5. Nikitina T. V., Galper M. A., Luchko A. D. Digitalization in the retail banking business (using the example of Sberbank practice). *Izvestiâ Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo èkonomičeskogo universiteta*, 2018, no. 5 (113), pp. 71–75 (in Russian).
6. Petrova L. A., Kuznetsova I. E. Digitalization in the Banking Industry: Digital Transformation of Environment and Business Processes. *Financial Journal*, 2020, vol. 12, no. 3, pp. 91–101 (in Russian). <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-3-91-101>



7. Vasilenko O. A. Trends and Prospects of Development of Financial Innovations in the Russian Banking Business. *Mir novoy ekonomiki* [The World of the New Economy], 2019, vol. 13, no. 2, pp. 80–89 (in Russian). <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-2-80-89>
8. Fotiadi N. V. Development of digitalization of the Russian banking sector. *Vestnik of Russian New University. Series "Human and Society"*, 2021, no. 1, pp. 36–46 (in Russian). <https://doi.org/10.25586/RNU.V9276.21.01.P.036>
9. Bubnova Yu. B. Transformation of the bank's business model in terms of digital economy. *Izvestiya Baykal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Baikal State University], 2019, vol. 29, no. 3, pp. 425–433 (in Russian). [https://doi.org/10.17150/2500-2759.2019.29\(3\).425-433](https://doi.org/10.17150/2500-2759.2019.29(3).425-433)
10. Chernyavskaya Yu. A. Prospects of innovative development of the financial sector of the Russian economy. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2018, no. 2, pp. 20–21 (in Russian).
11. Bakieva M. Yu., Gureeva O. V. Financial innovations in Russian economy. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta* [Vestnik Saratov State Socio-Economic University], 2018, no. 3 (72), pp. 16–19 (in Russian).
12. Andreeva N. V., Ermosh E. V., Nabatchikova S. B., Ogorodnikova E. P. Application of digital technologies in the banking sector of the economy. *Vestnik Akademii znaniy* [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2020, no. 37 (2), pp. 415–419 (in Russian). <https://doi.org/10.24411/2304-6139-2020-10201>
13. Popov E. V., Omonov Zh. K., Shulgin D. B. Institutional factors for the development of financial technologies in Russia. *Journal of Applied Economic Research*, 2020, vol. 19, no. 4, pp. 585–604 (in Russian). <https://doi.org/10.15826/vestnik.2020.19.4.027>
14. Anisimova V. Yu., Komisarov A. S. Innovations in the banking sector: challenges of 2020. *Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2020, vol. 11, no. 4, pp. 12–19 (in Russian). <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-4-12-19>
15. *Fintekh v Rossii 2018: v poiskakh novogo rynka* (Fintech in Russia 2018: In search of a new market). Available at: [https://media.rbccdn.ru/media/reports/Fintech\\_in\\_Russia\\_2018.pdf](https://media.rbccdn.ru/media/reports/Fintech_in_Russia_2018.pdf) (accessed 9 September 2021) (in Russian).
16. Tsypin A. P., Orlova A. A. Study of competition in the regional banking sector of Russia. *Sovremennaya konkurentsia* [Modern Competition], 2021, vol. 15, no. 2 (82), pp. 29–38 (in Russian). <https://doi.org/10.37791/2687-0657-2021-15-2-29-38>
17. Borkova E. A., Gilmanov D. V. Bitcoin. Historical parallels and development prospects in the world market. *Journal of International Economic Affairs*, 2019, vol. 9, no. 1, pp. 327–338 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/eo.9.1.39973>
18. How to develop an Internet bank for individuals during a crisis so that it carries value to customers and helps to cope with new challenges? *Marksw Webb*. Available at: <https://www.marksw Webb.ru/report/internet-banking-rank-2020/> (accessed 9 September 2021) (in Russian).
19. Russian Banking Information Market. *TADVISER*. Available at: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский\\_рынок\\_банковской\\_информатизации](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_банковской_информатизации) (accessed 9 September 2021) (in Russian).
20. Ledneva O. V. Statistical study of the Russian economy digitalization level: Problems and prospects. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Issues of Innovative Economy], 2021, vol. 11, no. 2, pp. 455–470 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.111963>

Поступила в редакцию 16.02.2022; одобрена после рецензирования 09.03.2022; принята к публикации 08.04.2022  
The article was submitted 16.02.2022; approved after reviewing 09.03.2022; accepted for publication 08.04.2022