

DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-2-76-86  
УДК 336.7(045)  
JEL G21, O30, O31

## Оценка характеристик, сфер и границ применения цифровых инноваций в финансовом секторе

Е.С. Зеленева

Финансовый университет, Москва, Россия

### АННОТАЦИЯ

От инновационного развития финансового сектора зависит общий уровень финансового развития государства. В этой связи важно проводить комплексную оценку характеристик, сфер и границ применения цифровых финансовых инноваций как на уровне государства, так и на мировом уровне, что определяет **актуальность** темы исследования. **Целью** исследования является разработка подхода к оценке характеристик, сфер и границ применения цифровых инноваций в финансовом секторе и его апробация на примере России. На теоретическом уровне в исследовании используется **метод** анализа литературы, абстрагирование и агрегирование. На эмпирическом уровне – **методы** статистического, структурного и коэффициентного анализа. **Результаты** исследования в части развития теории инноваций в финансовом секторе заключаются в разработке подхода к оценке характеристик и сфер применения цифровых инноваций в финансовом секторе, позволяющего провести комплексную оценку развития финансовых инноваций на уровне государства и сравнение результатов оценки по странам или со среднемировыми значениями предлагаемых для оценки показателей. Также в работе предложены классификации сфер и границ применения цифровых финансовых технологий, позволяющие проводить качественный анализ комплексного развития финансовых инноваций. Эмпирическое исследование на основе разработанного теоретического подхода позволило сделать **выводы** об ускоренном развитии российского рынка финансовых технологий по сравнению со среднемировыми значениями. В то же время выявлены проблемы дальнейшего развития финансовых инноваций, а именно: низкий уровень доверия населения России к малому бизнесу в сфере финансовых технологий, ограничение притока внешних инвестиций и сужение внешнего рынка распространения российских финансовых инноваций в условиях политической нестабильности. Для решения этих проблем предложены следующие меры: повышение качества образования и улучшение условий труда специалистов в области инноваций, развитие программ льготного кредитования малого бизнеса в сфере финансовых технологий, повышение финансовой грамотности населения как потребителя инновационных финансовых услуг.

**Ключевые слова:** цифровые инновации; финансовый сектор; риски финансовых технологий; границы финансовых технологий; финансовая грамотность

**Для цитирования:** Зеленева Е.С. Оценка характеристик, сфер и границ применения цифровых инноваций в финансовом секторе. *Финансы: теория и практика*. 2023;27(2):76-86. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-2-76-86

## Assessment of the Characteristics, Scopes and Limits of the Application of Digital Innovations in the Financial Sector

E.S. Zeleneva

Financial University, Moscow, Russia

### ABSTRACT

The overall degree of financial development of the State depends on innovative development of the financial sector. In this regard, it is important to conduct a comprehensive assessment of the characteristics, scopes and limits of the application of digital financial innovations both at the State level and at the global level, which determines **the relevance** of the research topic. **The aim** of the research is to develop an approach to assessment of the characteristics, scopes and limits of digital innovations in the financial sector and its approbation of the approach by the example of Russia. At the theoretical level, **the method** of literature analysis, abstraction and aggregation are used in the research. At the empirical level, **methods** of statistical, structural and coefficient analysis are applied. **The results** of the research in terms

of the development of the theory of innovation in the financial sector are development of an approach to assessment of the characteristics and scope of digital innovation in the financial sector, to allow a comprehensive assessment of the development of financial innovation at the State level and comparison of the assessment results by country or with the world average values of the indicators proposed for assessment. The paper also proposes classifications of scopes and limits for the use of digital financial technologies, which allow for a qualitative analysis of the integrated development of financial innovations. Empirical research has allowed us to make **conclusions** about the accelerated development of the Russian financial technology market compared to the world average values based on the developed theoretical approach. At the same time, the problems of further development of financial innovations have been identified, namely, the low level of trust of the Russian population in small businesses in the field of financial technologies, limiting the inflow of foreign investment and narrowing the external market for the dissemination of Russian financial innovations in conditions of political instability. The following measures are proposed to solve these problems: improving the quality of education and improving the working conditions of specialists in the field of innovations, developing programs for concessional lending to small businesses in the field of financial technologies, and improving the financial literacy of the population as a consumer of innovative financial services.

**Keywords:** digital innovations; financial sector; financial technology risks; financial technology frontiers; financial literacy

**For citation:** Zeleneva E.S. Assessment of the characteristics, scopes and limits of the application of digital innovations in the financial sector. *Finance: Theory and Practice*. 2023;27(2):76-86. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-2-76-86

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время финансовое развитие государства во многом зависит от глубины проникновения цифровых инноваций в финансовый сектор. При оценке уровня финансового развития стран авторами используются различные методики, учитывающие фактор доступности финансовых услуг населению и бизнесу [1–3]. На данный уровень доступности финансовых сервисов большое влияние оказывает процесс цифровизации [4]. В научной литературе уже оценивается доступность финансовых услуг с использованием финтех-индекса [5]. В связи с этим можно утверждать о значимой роли применения цифровых инноваций в финансовом секторе.

Однако влияние цифровых технологий на финансовый сектор может быть как положительным, так и отрицательным ввиду формирования ряда рисков и неравномерности развития финансовых отраслей. Кроме того, положительное влияние цифровизации на финансовый сектор может быть ограничено внешними и внутренними факторами. Все это свидетельствует о необходимости систематизации и оценки характеристик, сфер и границ применения цифровых технологий в финансовом секторе и обуславливает актуальность темы исследования.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Единый подход к оценке характеристик, сфер и границ применения цифровых инноваций в финансовом секторе в настоящее время не разработан. Однако исследователи посвящают работы цифровым и финансовым инновациям. Данные труды можно условно разделить на три группы.

Первая группа исследований посвящена изучению влияния цифровых финансовых инноваций на

макро- и микроэкономические показатели. Дж. Ли и др. [6] приводят доказательства того, что цифровое инклюзивное финансирование может стимулировать потребление домашних хозяйств. С.Н.М. Дауд и др. [7] в результате исследования приходят к выводу, что финансовые технологии способствуют формированию финансовой стабильности через каналы искусственного интеллекта. П.К. Озили [8] в своей работе уделяет внимание влиянию цифровизации финансового сектора на экономическое развитие государства. На микроуровне влияние цифровизации на финансовые результаты организаций изучали В.А. Черкасова и Г.А. Слепушенко [9]. Исследователи приводят доказательства положительного влияния процесса цифровизации на операционную эффективность компаний. Ряд исследований [10–12] доказывают, что цифровизация финансирования значительно влияет на устойчивую занятость населения.

Обобщая результаты анализа литературы первой группы, можно подытожить, что в исследованиях не прослеживается единое понимание процесса цифровизации финансового сектора, для оценки ее влияния на экономические показатели анализируется рынок цифровых финансов [6–8], цифровая доступность финансовых услуг [10], цифровизация экономики в целом [9, 11, 12]. Следовательно, необходимо создание общего подхода к оценке характеристик применения цифровых инноваций в финансовом секторе.

Вторая группа работ включает исследования цифрового развития в различных финансовых сферах.

Цифровизацию в банковской сфере описывают М. Джангер и М. Мицнер [13]. Авторы доказывают, что цифровое развитие банковских услуг основывается на доверии потребителей, их уровня финансовой грамотности, а также прозрачности финтех-банкин-

га. В. Муринде и др. [14] исследуют вероятность вытеснения классических банков финтех-стартапами. А. Бут и др. [15] анализируют возможные направления трансформации банковской деятельности по мере внедрения цифровых технологий.

Эволюцию платежной системы в условиях цифровизации описывает Р.Э. Салазар [16]. Автор указывает на необходимость надлежащего регулирования цифровой платежной системы со стороны государства. А.Л. Прете [17] посвятила исследование взаимосвязи цифровых платежей с финансовой и цифровой грамотностью населения.

К. Ванг [18] в своем исследовании анализирует влияние цифровых технологий на страховую отрасль и делает вывод, что цифровизация обеспечивает прочную фактическую основу для надзора за страховой отраслью и ее развития. С. Каффаш и др. [19] исследуют факторы эффективности страховых компаний, к которым относят инновационные технологии.

Обзор второй группы исследований показывает, что авторы анализируют степень влияния инновационных технологий на развитие той или иной финансовой отрасли, однако мы не находим работ, посвященных вопросу неравномерности процесса цифровизации финансовых отраслей. Цифровое развитие одной финансовой отрасли не позволяет судить об общем инновационном финансовом развитии государства. Отсюда следует необходимость разработки подхода к оценке сфер применения цифровых инноваций в финансовом секторе.

Третья группа исследований раскрывает риски внедрения инновационных технологий в финансовый сектор.

П. Юэ и др. [20] доказывают, что цифровизация финансового сектора преумножает риски попадания домохозяйств в долговую ловушку. О рисках безопасности цифровых платежей пишут Н. Шоу и др. [21]. Страновой анализ, проведенный исследователями, показал, что проблемы конфиденциальности и риски безопасности платежей по мере развития инноваций варьируются в зависимости от страны. О. Аканфе и др. [22] приходят к аналогичным выводам и приводят рекомендации для оценки рисков конфиденциальности на государственном уровне. Системный риск финтех-компаний исследуется С.М. Чаудри и др. [23]. Авторы доказывают, что деятельность финтех-компаний более рискованная, чем деятельность классических финансовых организаций, поэтому требует более жесткого регулирования с целью минимизации системного риска.

Анализ третьей группы работ также показывает отсутствие общего подхода к определению системы рисков финансовых технологий. Кроме того, авто-

ры не уделяют внимание границам инновационных технологий в финансовом секторе. Отсюда следует важность и необходимость систематизации рисков развития финансовых технологий, а также определения границ инноваций в финансовом секторе как на макроуровне, так и на микроуровне.

Таким образом, обзор литературы показывает отсутствие единого подхода к анализу характеристик, сфер и границ финансовых инноваций на макроуровне. Существующие исследования направлены на анализ конкретных сфер применения инновационных технологий в финансовой отрасли, изучают характеристики и риски, соответствующие выбранной сфере. Отсюда возникает проблема понимания общей структуры системы цифровых технологий в финансовом секторе, ее характеристик на уровне стран и границ развития. Это позволяет сделать вывод о необходимости систематизации характеристик, сфер и границ применения цифровых инноваций в финансовом секторе, а также разработки подхода к их оценке.

## ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ПРИМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Использование цифровых инноваций в финансовом секторе привело к возникновению новой отрасли финансовых технологий в финансовой системе государств. Банк России придерживается данной позиции и описывает использование цифровых финансовых инноваций термином «Финансовые технологии» или «Финтех»<sup>1</sup>. Аналитики оценивают рынок финансовых технологий, исходя из совокупности активов финтех-компаний. Так, по прогнозу Пичбук<sup>2</sup>, к 2024 г. мировой рынок финансовых технологий вырастет до 221 млн долл. США. Отсюда следует, что объем активов финтех-рынка является значимой характеристикой его развития.

Рынок финансовых технологий представляется молодым, быстрорастущим и инновационным, и, как следствие, он развивается посредством притока внешних и внутренних инвестиций в отрасль. Корреляционный анализ показывает прямую сильную взаимосвязь показателей объема российского финтех-рынка и инвестиций в него: коэффициент корреляции составляет 0,96. Следовательно, динамика инвестиций в финтех-рынок также является характеристикой общего развития инноваций в финансовом секторе на уровне государства.

<sup>1</sup> Развитие финансовых технологий. Банк России: официальный сайт. URL: <https://cbr.ru/fintech/> (дата обращения: 20.04.2022).

<sup>2</sup> Pitchbook. Аналитика: официальный сайт. URL: <https://pitchbook.com/news/reports/2021-annual-fintech-report> (дата обращения: 20.04.2022).

### Относительные индикаторы оценки характеристик развития рынка финансовых технологий / Relative Indicators for Assessing the Characteristics of the Development of the Financial Technology Market

Название индикатора / The name of the indicator	Формула расчета / Calculation formula
Экономический охват финтех-рынка, в % к ВВП	Объем финтех-рынка / ВВП
Экономический охват инвестиций в финтех-отрасль, в % к ВВП	Объем финтех-инвестиций / ВВП
Доля рынка финансовых технологий государства в мировом рынке	Объем финтех-рынка государства / Объем мирового финтех-рынка

Источник / Source: составлено автором / Compiled by the author.

В связи с этим можно выделить две основные количественные характеристики общего развития рынка финансовых технологий на уровне государства: объем финтех-рынка, измеряемый активами сектора, и объем инвестиций в отрасль финансовых технологий. Данные характеристики показывают динамику отрасли на страновом уровне, но не позволяют производить сравнение уровня финтех-развития государств. В связи с этим, исходя из данных количественных характеристик, важно рассчитывать относительные показатели развития финтех-рынка, на основе которых будет возможно производить соизмерение развития финансовых технологий различных стран, а также оценивать уровень развития финтех-рынка государства по сравнению со среднемировыми значениями. Поэтому предлагаем подход для оценки характеристик развития финансовых технологий на основе относительных показателей, приведенных в *таблице*.

Нами предлагается система индикаторов, оценивающая объем рынка финансовых технологий и инвестиций в отрасль финтеха в % к ВВП, являющемуся основным показателем экономического роста государства. Поэтому при расчете индикаторов в отношении к ВВП можно получить экономический охват рынка финансовых технологий. А при сравнении полученных индикаторов по странам и/или со среднемировыми значениями представляется возможным оценить соответствие уровня развития финансовых технологий общему экономическому развитию страны.

Приведем расчеты предлагаемых индикаторов по России и на уровне мира. Сопоставление индикаторов по России с мировыми индикаторами позволит в динамике оценить характеристики российского финтех-рынка в сравнении со среднемировыми значениями (*рис. 1, 2*).

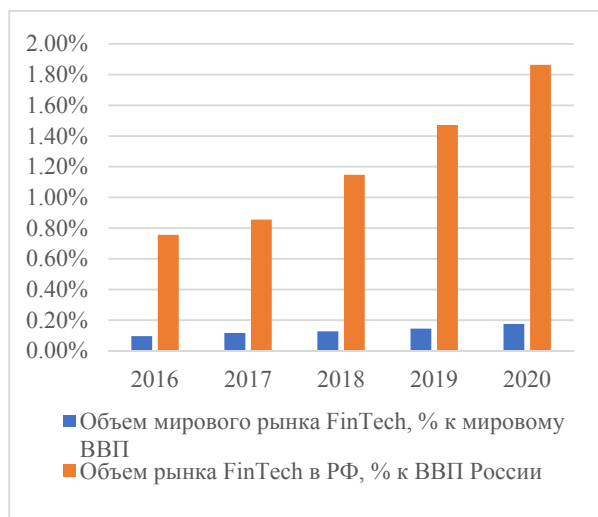
Как видно по *рис. 1 и 2*, российский рынок финансовых технологий растет стремительнее мирового

финтех-рынка. Кроме того, объем инвестиций в отрасль финансовых технологий в России развивается с большим приростом, чем объем финтех-рынка. Так, в России экономический охват финтех-рынка превышал экономический охват мирового рынка финансовых технологий в 2016 г. в 7,8 раза, а в 2020 г. — в 10,6 раза. При этом темп роста мирового финтех-рынка на протяжении пяти лет сохраняется на уровне около 20%, в то время как темпы роста российского рынка финансовых технологий за 5 лет возросли более чем в два раза, а именно с 13 до 28%. Благодаря высоким темпам роста рынка финансовых технологий в России наблюдается и рост доли российского рынка в мировом финтех-рынке, которая возросла с 13,29 до 18,51% за период 2016–2020 гг.

Повышение темпов роста российского финтех-рынка и увеличение его доли в мире можно связать с ускоренным притоком инвестиций в отрасль. Так, объем инвестиций в инновационные финансовые технологии в России в % к ВВП в 2016 г. соответствовал среднемировому значению. При этом инвестиции в отрасль финансовых технологий в России ежегодно наращивались и с 2017 г. опережают среднемировые инвестиции, характеризующиеся неоднозначной динамикой. Это способствовало ускорению развития российской отрасли финансовых инноваций.

Однако, несмотря на ускоренное развитие финтех-отрасли, доля российского рынка в мире по состоянию на 2020 г. равна только 18,51%. Финтех-рынок России не самый большой и уступает Китаю (более 40%) и США (более 47%)<sup>3</sup>. Дальнейшему увеличению доли российского рынка финансовых технологий должны способствовать как инвестиции в финтех-отрасль, так

<sup>3</sup> Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов — 2019. Высшая школа экономики. URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/09/1523584041/Рынок%20финансовых%20технологий-2019.pdf> (дата обращения: 20.04.2022).



**Рис. 1 / Fig. 1. Экономический охват рынка финансовых технологий в 2016–2020 гг. / Economic Coverage of the Financial Technology Market in 2016–2020**

Источник / Source: составлено автором по данным Пичбук / Compiled by the author based on Pitchbook data. URL: <https://pitchbook.com/news/reports/2021-annual-fintech-report> (дата обращения: 20.04.2022) / (accessed on 20.04.2022).

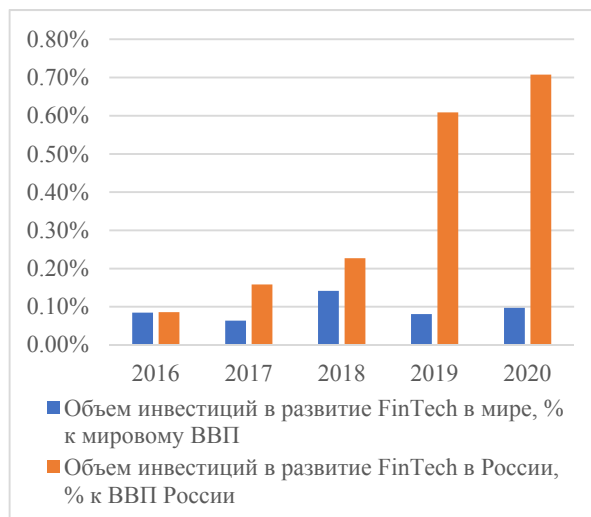
и повышение качества образования по направлению информационных технологий, улучшение условий труда специалистов в сфере информационных технологий, повышение уровня доверия населения к финансовым технологиям, повышение благосостояния населения и уровня рентабельности отраслей, являющихся потребителями финтех-услуг.

Таким образом, индикаторы характеристик развития инновационных технологий в финансовом секторе в России повышаются с ускоренными темпами по сравнению со среднемировыми значениями и значительно их превышают с 2017 г., что позволяет сделать вывод о значительном уровне экономического охвата российских финансовых технологий.

### ОЦЕНКА СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Оценка характеристик развития рынка финансовых технологий позволяет сопоставить общий уровень развития данного рынка со значениями в других государствах и среднемировыми значениями. Однако производить сравнение инновационного финансового развития стран представляется возможным не только исходя из индикаторов характеристик рынка, но и исходя из оценки развития сфер применения инновационных технологий в финансовом секторе.

Финансовые технологии внедряются во все секторы финансовой системы государства, поэтому приведем



**Рис. 2 / Fig. 2. Экономический охват инвестиций в финансовые технологии в 2016–2020 гг. / Economic Coverage of Investments in Financial Technologies in 2016–2020**

Источник / Source: составлено автором по данным Пичбук / Compiled by the author based on Pitchbook data. URL: <https://pitchbook.com/news/reports/2021-annual-fintech-report> (дата обращения: 20.04.2022) / (accessed on 20.04.2022).

классификацию сфер применения инноваций в финансовом секторе (рис. 3).

Оценка сфер применения финансовых технологий представляется возможной с использованием структурного анализа финтех-рынка на уровне страны и на мировом уровне. Непосредственно оценка применения инновационных технологий в финансовом секторе будет производиться посредством последующего сравнения долевых отклонений на уровне государства от долей на уровне мира и поиска причин и факторов выявленных отклонений.

Приведем структурный анализ действующих компаний по предоставлению финтех-услуг по сферам в России и в мире, используя для этого статистические данные по количеству финтех-компаний, предоставляющих услуги в каждой сфере (рис. 4, 5).

В России, как и в мире, около 50% финтех-компаний предлагают услуги в сферах кредитования, управления активами, платежей и переводов. Но при этом доля инновационного кредитования в России почти в половину меньше, чем в мире. Аналогично, доля банкинга в России значительно ниже по сравнению с мировым значением. Это связано с высокими барьерами для входа в банковскую отрасль, которые сложились в России: более 90% активов банковского сектора сконцентрированы в десяти крупнейших кредитных организациях, к которым сложился наибольший уровень доверия

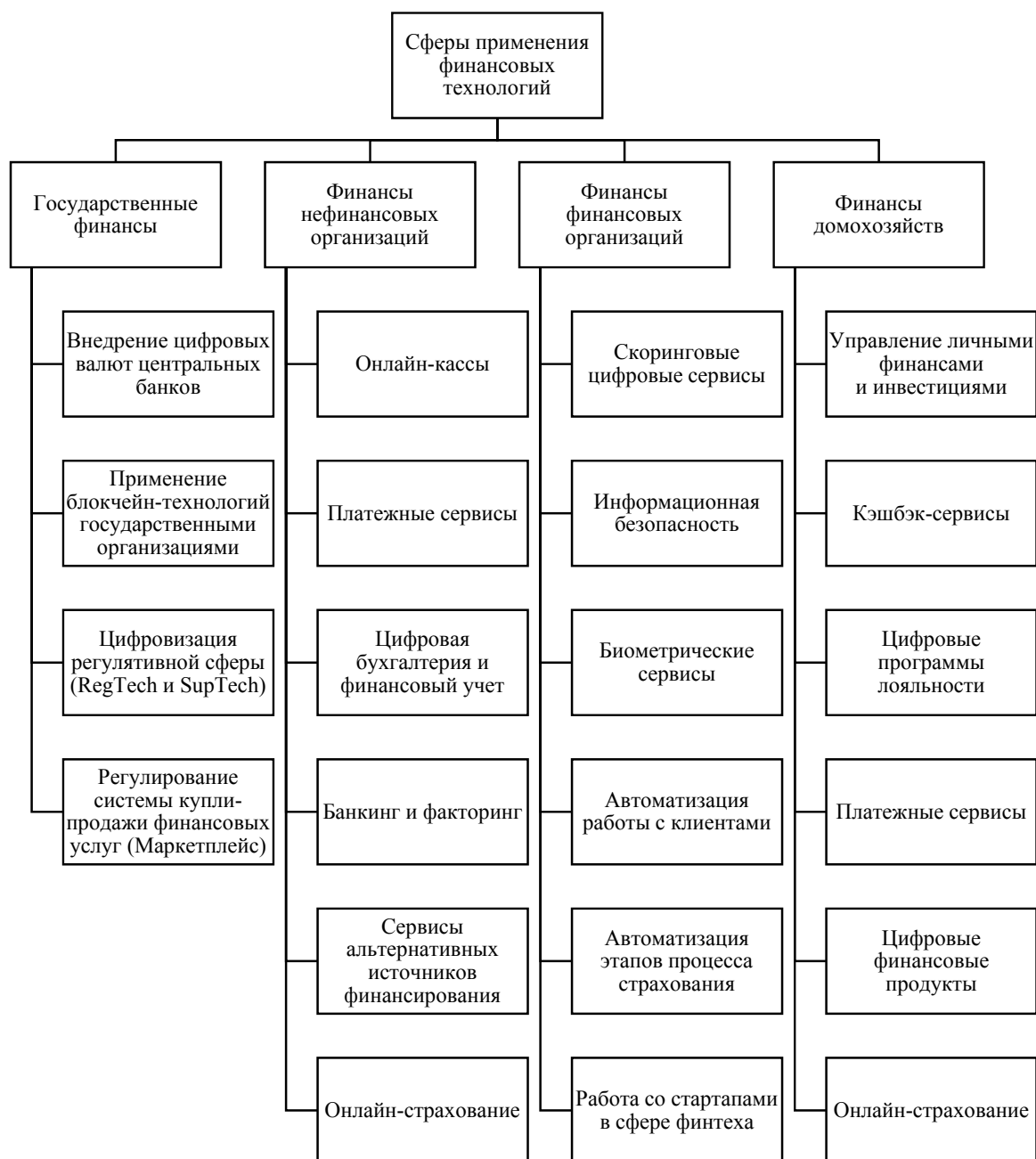


Рис. 3 / Fig. 3. Сферы применения цифровых инноваций в финансовом секторе / Scopes of Application of Digital Innovations in the Financial Sector

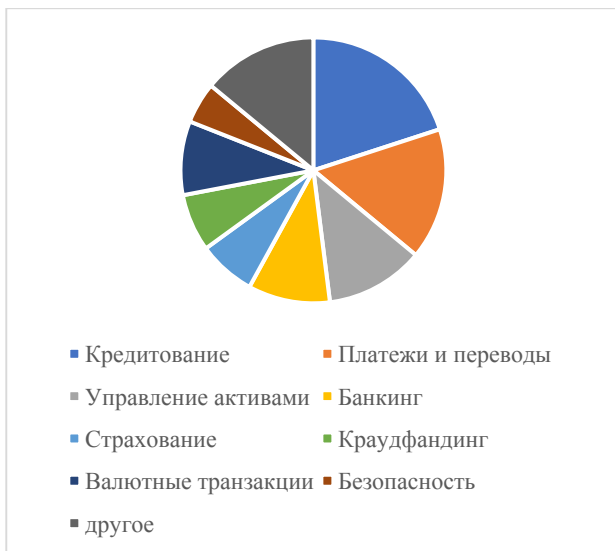
Источник / Source: составлено автором по данным Банка России и Русбэйз / Compiled by the author based on data from the Bank of Russia and Rusbase. URL: <https://cbr.ru/fintech/>; URL: <https://rb.ru/fintech-otkrytye-innovacii-v-bankah/#startlogo> (дата обращения: 20.04.2022) / (accessed on 20.04.2022).

населения<sup>4</sup>. Следовательно, дальнейшее развитие малого финтех-бизнеса в сферах кредитования и банкинга необходимо сопровождать повышением уровня цифровой и финансовой грамотности

<sup>4</sup> Имаева Г.Р., Аймалетдинов Т.А., Шарова О.А. Доверие россиян банкам. Социология. Статистика. Публикации. Отраслевые обзоры. Вып. 8(12). Аналитический центр НАФИ. М.: Издательство НАФИ; 2017. 45 с.

населения России, а также развитием правового регулирования рынка финансовых технологий, что будет способствовать повышению уровня доверия населения и бизнеса к российским финтех-компаниям, в том числе предоставляющим услуги в сфере кредитования и банкинга.

Помимо этого, необходимо дальнейшее развитие внедрения инновационных технологий в деятельность российских коммерческих банков, к которым уже сло-



**Рис. 4 / Fig. 4. Распределение финтех-компаний по сферам предоставления инновационных услуг в мире / Distribution of Fintech Companies by Spheres of Innovative Services in the World**

*Источник / Source:* составлено автором по данным Высшей школы экономики / Compiled by the author based on data from the Higher School of Economics. URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/09/1523584041/Рынок%20финансовых%20технологий-2019.pdf> (дата обращения: 20.04.2022) / (accessed on 20.04.2022).

жился высокий уровень доверия населения и бизнеса и которые характеризуются большим объемом активов для инвестиций в отрасль финансовых технологий. Так, по данным на 2022 г., для кредитных организаций в России предоставляют высокотехнологичные услуги 60 финтех-компаний, а 15 коммерческих банков активно сотрудничают с финтех-стартапами, предоставляя им дополнительное финансирование, пилотную площадку, каналы продаж и доступ к инфраструктуре<sup>5</sup>. Увеличение количества российских банков, взаимодействующих с финтех-компаниями, может способствовать полному переходу к цифровой модели банкинга в России.

Применение высокотехнологичных сервисов в секторе государственных финансов также может оказать положительное влияние на общее финансовое развитие государства. Важным направлением инновационного развития государственных финансов является внедрение цифровой валюты центрального банка на основе блокчейн-технологии как новой формы денег, существование которой будет способствовать развитию платежных сервисов и появлению новых

<sup>5</sup> Карта российского рынка FinTech. Rusbase: официальный сайт. URL: <https://rb.ru/fintech-otkrytye-innovacii-v-bankah/#startlogo> (дата обращения: 20.04.2022).



**Рис. 5 / Fig. 5. Распределение финтех-компаний по сферам предоставления инновационных услуг в России / Distribution of fintech companies by Spheres of innovative services in Russia**

*Источник / Source:* составлено автором по данным Русбэйз / Compiled by the author based on data from the Rusbase. URL: <https://rb.ru/fintech-otkrytye-innovacii-v-bankah/#startlogo> (дата обращения: 20.04.2022) / (accessed on 20.04.2022).

цифровых финансовых услуг, что может привести к росту конкуренции в отрасли финансовых технологий и, соответственно, к значительному повышению качества финтех-услуг и снижению их стоимости, а также к общему цифровому развитию финансового сектора.

Блокчейн-технологии применяются на государственном уровне не только при создании и использовании цифровых валют центральных банков, но и для автоматизации сбора, хранения и обработки больших данных в сфере государственного и муниципального управления. Автоматизация данных процессов позволяет оптимизировать расходы федерального, регионального и муниципального бюджета на государственное и муниципальное управление, то есть оказывает положительное влияние на развитие государственных финансов.

С целью повышения качества надзора и контроля за финансовыми организациями регуляторы используют SupTech-решения, которые позволяют автоматизировать и, как следствие, ускорить процесс анализа выполнения регуляторных требований участниками финансового рынка. При этом для упрощения и автоматизации выполнения регуляторных требований финансовыми организациями используются RegTech-решения. В настоящее время в России уже реализуются

6 SupTech- и RegTech-проектов, а 7 проектов находятся на этапе разработки<sup>6</sup>.

Инновационные технологии в секторе государственных финансов также используются при создании маркетплейсов — площадок, объединяющих розничных продавцов и потребителей финансовых услуг. В России «Маркетплейс» может способствовать росту конкуренции на банковском, кредитном, страховом, пенсионном, инвестиционном рынках, снижению издержек поставщиков финансовых услуг, повышению выгоды их потребителей, а также автоматизации и упрощению регулирования финансовой системы Банком России.

### ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ИННОВАЦИЙ В ФИНАНСОВОМ СЕКТОРЕ

Границы инновационного развития финансового сектора трудно оценить количественно, однако возможно провести качественную оценку посредством определения тенденций расширения или сужения данных границ. На основе описанных тенденций представляется возможным выделить дальнейшие направления развития финансовых технологий. Однако границы финансовых технологий не описываются и не классифицируются в литературе. Поэтому предлагаем авторскую классификацию границ (рис. 6). Данная классификация включает микроэкономические и макроэкономические границы.

Микроэкономические границы инноваций в финансовом секторе существуют на уровне финтех-компаний и финансовых организаций, внедряющих инновационные технологии. Макроэкономические границы могут возникать в связи с недостаточно проработанным нормативным регулированием инновационной деятельности финансовых компаний, с ограниченным объемом инвестиций в отрасль финансовых технологий на внутреннем рынке.

В России развитие финтех-отрасли в 2022 г. столкнулось с политическими и экономическими санкциями со стороны недружественных государств, которые как ограничивают внешний рынок распространения российских финансовых технологий, так и снижают приток иностранных инвестиций в инновации в российский финансовый сектор. Внешние границы препятствуют и общему экономическому развитию России, оказывая сужающее воздействие и на внутренние границы развития финансовых технологий. Так, в 2022 г., по прогнозам Банка России, в результа-

те санкций снижение ВВП может составить 8–10%<sup>7</sup>. В свою очередь, это может привести к снижению благосостояния потребителей финтех-услуг. Но, с другой стороны, в результате экономических санкций наблюдается отток иностранных конкурентов из российского рынка финансовых инноваций, что приводит к повышению внутреннего спроса на финтех-сервисы отечественных компаний и может способствовать расширению внутренних границ российских финансовых технологий в долгосрочной перспективе при условии дальнейшего притока инвестиций в отрасль.

Важно отметить и расширение макроэкономических границ финансовых инноваций, представленных уровнем подготовки финтех-специалистов. С 2017 г. в российских вузах разрабатываются и реализуются образовательные программы по подготовке финтех-кадров. Кроме того, разрабатываются профессиональные стандарты «Специалист по информационной (кибер) безопасности» и «Специалист в области финансовых технологий»<sup>8</sup>, которые необходимы для расширенного запуска вузовских финтех-программ.

Таким образом, несмотря на внешнеполитические и внешнеэкономические ограничения, в России наблюдается расширение макро- и микроэкономических границ развития инновационных технологий в финансовом секторе. Данная положительная тенденция сохранится в будущем при условии дальнейшего инвестирования в финтех-отрасль и развития системы образования финтех-специалистов.

### ВЫВОДЫ

Развитие инновационных технологий в финансовом секторе является значимым фактором финансового развития государства. С целью выявления направлений дальнейшего развития финтех-рынка важно проводить оценку характеристик, сфер и границ финансовых технологий. В результате исследования представлены количественные показатели оценки характеристик применения финансовых инноваций, учитывающие объем финтех-рынка в государстве и объем инвестиций в развитие финансовых технологий. На основе предложенных показателей проведена оценка развития финтех-рынка России в сравнении со среднемировыми значениями. Результаты анализа показали уско-

<sup>6</sup> Развитие финансовых технологий. Банк России: официальный сайт. URL: <https://cbr.ru/fintech/> (дата обращения: 20.04.2022).

<sup>7</sup> Заявление председателя Банка России Эльвиры Набиуллиной по итогам заседания Совета директоров Банка России 29 апреля 2022 г. Банк России. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=12857> (дата обращения: 20.04.2022).

<sup>8</sup> Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов — 2019. Высшая школа экономики. URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/09/1523584041/Рынок%20финансовых%20технологий-2019.pdf> (дата обращения: 20.04.2022).



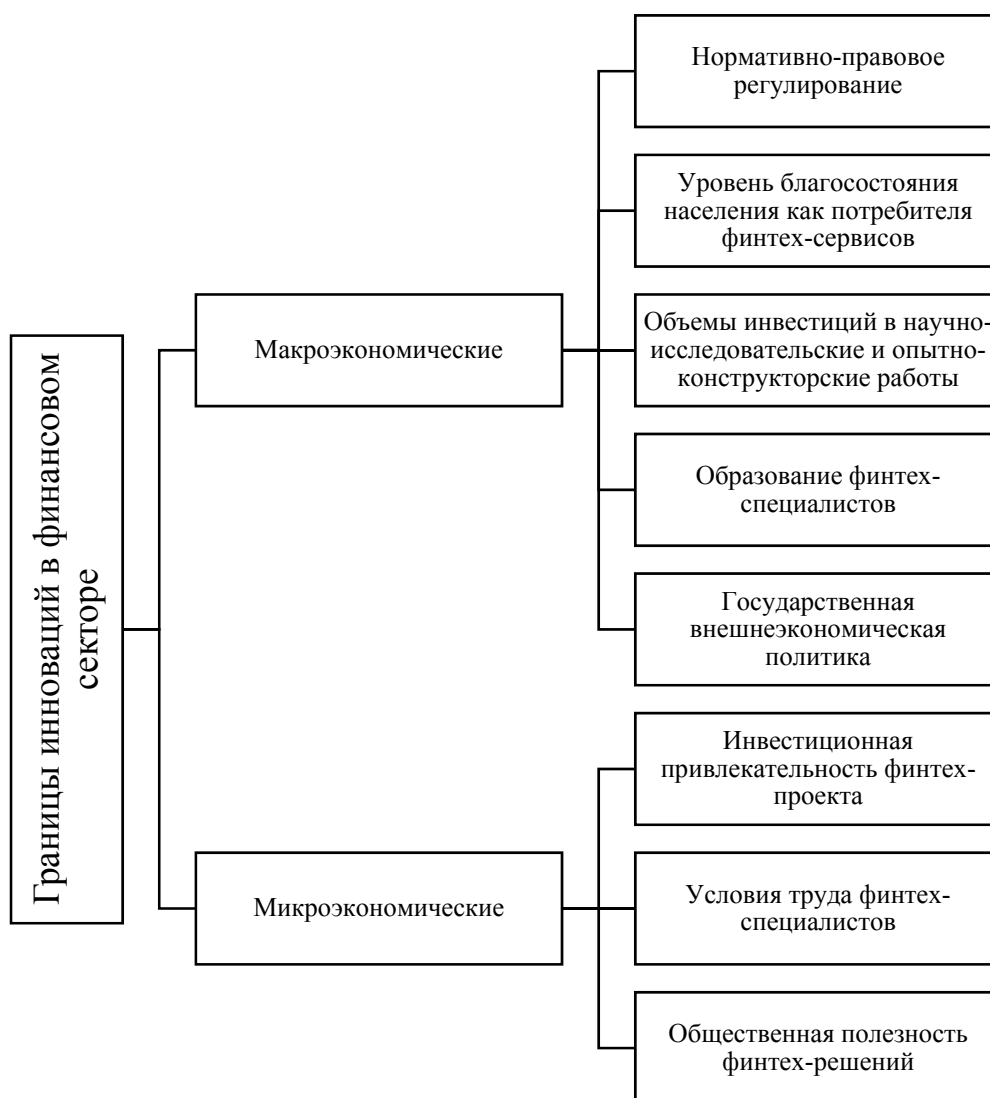


Рис. 6 / Fig. 6. Классификация границ инноваций в финансовом секторе / Classification of the Limits of Innovation in the Financial Sector

Источник / Source: составлено автором / Compiled by the author.

ренное развитие финансовых технологий в России и существование перспектив для их дальнейшего развития посредством роста инвестиций в финансовые технологии, повышения качества образования финтех-специалистов и улучшения их условий труда, а также повышения благосостояния населения и рентабельности отраслей — потребителей финтех-сервисов.

В работе также систематизированы сферы применения инновационных технологий исходя из секторов финансовой системы государства, что представляет теоретическую значимость. Для оценки выделенных сфер применения инноваций в финансовом секторе предлагается проводить структурный анализ отрасли и выявлять значимые отклонения от структуры мирового рынка финансовых технологий. Данный анализ позволяет оценить причины структурных отклонений

развития финансовых технологий в государстве от мировых тенденций. Апробация подхода на данных по России позволила выявить проблему недостаточного развития конкуренции в сфере банковских и кредитных финансовых технологий. В качестве решения данной проблемы рассматривается необходимость дальнейшего повышения финансовой грамотности населения России и развития правового регулирования отрасли финансовых технологий с целью повышения доверия к финтех-стартапам.

Также в исследовании классифицированы границы применения финансовых инноваций, оценка которых возможна только на качественном уровне посредством выявления тенденций сужения или расширения рассматриваемых в классификации границ. Качественный анализ границ финансовых технологий в России показал перспективы расширения границ

финансовых инноваций, несмотря на политическую нестабильность. Данному расширению будет способствовать приток внутренних инвестиций и повышение уровня образования финтех-специалистов.

В рамках направления развития притока инвестиций в финансовые технологии Банку России необходимо продолжать развивать программы льготного кредитования инновационных финансовых проектов совместно с Минэкономразвития и Корпорацией малого и среднего предпринимательства. Также рекомендуется расширить перечень финтех-сервисов, проекты которых могут реализовываться в регулятивных «песочницах», с целью повышения доверия потенциальных инвесторов к данным проектам.

Для реализации направления повышения качества подготовки финтех-кадров необходимо увеличение количества целевых мест в ведущих вузах страны по программам подготовки, связанным с финансовыми технологиями и анализом данных. Кроме того, с целью переподготовки квалифицированных IT-специалистов

и финансистов рекомендуется развивать программы дополнительного профессионального образования в части повышения их доступности для потенциальных слушателей и практической применимости. Рекомендуется также создание единой российской платформы курсов по финансовым технологиям, подобной платформе «Маркетплейс», которая будет объединять курсы вузов и организаций дополнительного профессионального образования. Использование данной платформы упростит поиск необходимого курса, позволит сравнивать стоимость программ и условия обучения. Это также будет способствовать конкуренции на рынке курсов по финансовым технологиям, что должно повысить их качество.

Таким образом, исследование представляет теоретическую и практическую значимость в части оценки характеристик, сфер и границ применения инноваций в финансовом секторе и выявления проблем и решений касательно дальнейшего развития финансовых технологий на уровне государства.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета. Финансовый университет, Москва, Россия.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The article is based on the results of the research carried out at the expense of the budgetary funds under the state assignment of the Financial University. Financial University, Moscow, Russia.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Trinugroho I., Law S.H., Lee W. Ch., Wiwoho J., Sergi B.S. Effect of financial development on innovation: Roles of market institutions. *Economic Modelling*. 2021;103:105598. DOI: 10.1016/j.econmod.2021.105598
2. Mignamissi D., Djijo T.A.J. Digital divide and financial development in Africa. *Telecommunications Policy*. 2021;45(9):102199. DOI: 10.1016/j.telpol.2021.102199
3. Canh N.P., Thanh S.D. Financial development and the shadow economy: A multi-dimensional analysis. *Economic Analysis and Policy*. 2020;67:37–54. DOI: 10.1016/j.eap.2020.05.002
4. Bollaert H., Lopez-de-Silanes F., Schwiendbacher A. Fintech and access to finance. *Journal of Corporate Finance*. 2021;68:101941. DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2021.101941
5. Banna H., Mia M.A., Nourani M., Yarovaya L. Fintech-based financial inclusion and risk-taking of microfinance institutions (MFIs): Evidence from Sub-Saharan Africa. *Finance Research Letters*. 2022;45:102149. DOI: 10.1016/j.frl.2021.102149
6. Li J., Wu Y., Xiao J.J. The impact of digital finance on household consumption: Evidence from China. *Economic Modelling*. 2020;86:317–326. DOI: 10.1016/j.econmod.2019.09.027
7. Daud S.N.M., Ahmad A.H., Khalid A., Azman-Saini W.N.W. FinTech and financial stability: Threat or opportunity? *Finance Research Letters*. 2022;(Pt.B):102667. DOI: 10.1016/j.frl.2021.102667
8. Ozili P.K. Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*. 2018;18(4):329–340. DOI: 10.1016/j.bir.2017.12.003
9. Черкасова В.А., Слепушенко Г.А. Влияние цифровизации бизнеса на финансовые показатели российских компаний. *Финансы: теория и практика*. 2021;25(2):128–142. DOI: 10.26794/2587–5671–2021–25–2–128–142  
Cherkasova V.A., Slepushenko G.A. The impact of digitalization on the financial performance of Russian companies. *Finance: Theory and Practice*. 2021;25(2):128–142. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2021–25–2–128–142
10. Geng Zh., He G. Digital financial inclusion and sustainable employment: Evidence from countries along the belt and road. *Borsa Istanbul Review*. 2021;21(3):307–316. DOI: 10.1016/j.bir.2021.04.004

11. Азжеурова М.В. Влияние цифровизации экономики на современный рынок трудовых ресурсов. *Наука и Образование*. 2021;4(1):258. URL: <https://opusmgau.ru/index.php/see/article/view/2950/2946>  
Azzheurova M.V. The impact of digitalization of the economy on the modern labor market. *Nauka i Obrazovanie = Science and Education*. 2021;4(1):258. URL: <https://opusmgau.ru/index.php/see/article/view/2950/2946> (In Russ.).
12. Лизина О.М., Федонина О.В. Влияние цифровизации экономики на состояние рынка труда: тенденции мира и России. *Контентус*. 2019;(7):93–100.  
Lizina O.M., Fedonina O.V. The impact of digitalization of the economy on the labor market: Trends in the world and Russia. *Kontentus*. 2019;(7):93–100. (In Russ.).
13. Jünger M., Mietzner M. Banking goes digital: The adoption of FinTech services by German households. *Finance Research Letters*. 2020;34:101260. DOI: 10.1016/j.frl.2019.08.008
14. Murinde V., Rizopoulos E., Zachariadis M. The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks. *International Review of Financial Analysis*. 2022;81:102103. DOI: 10.1016/j.irfa.2022.102103
15. Boot A., Hoffmann P, Laeven L., Ratnovski L. Fintech: What's old, what's new? *Journal of Financial Stability*. 2021;53:100836. DOI: 10.1016/j.jfs.2020.100836
16. Salazar R.H. Apple pay & digital wallets in Mexico and the United States: Illusion or financial revolution? *Mexican Law Review*. 2017;9(2):29–70. DOI: 10.22201/ij.24485306e.2017.18.10775
17. Lo Prete A. Digital and financial literacy as determinants of digital payments and personal finance. *Economics Letters*. 2022;213:110378. DOI: 10.1016/j.econlet.2022.110378
18. Wang Q. The impact of insurtech on Chinese insurance industry. *Procedia Computer Science*. 2021;187:30–35. DOI: 10.1016/j.procs.2021.04.030
19. Kaffash S., Azizi R., Huang Y., Zhu J. A survey of data envelopment analysis applications in the insurance industry 1993–2018. *European Journal of Operational Research*. 2020;284(3):801–813. DOI: 10.1016/j.ejor.2019.07.034
20. Yue P., Korkmaz A.G. Yin Zh., Zhou H. The rise of digital finance: Financial inclusion or debt trap? *Finance Research Letters*. 2022;47(Pt.A):102604. DOI: 10.1016/j.frl.2021.102604
21. Shaw N., Eschenbrenner B., Brand B.M. Towards a mobile app diffusion of innovations model: A multinational study of mobile wallet adoption. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2022;64:102768. DOI: 10.1016/j.jretconser.2021.102768
22. Akanfe O., Valecha R., Rao H.R. Assessing country-level privacy risk for digital payment systems. *Computers & Security*. 2020;99:102065. DOI: 10.1016/j.cose.2020.102065
23. Chaudhry S.M., Ahmed R., Huynh T.L.D., Benjasak Ch. Tail risk and systemic risk of finance and technology (FinTech) firms. *Technological Forecasting and Social Change*. 2022;174:121191. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121191

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



**Елена Сергеевна Зеленева** — ассистент департамента банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет, Москва, Россия

**Elena S. Zeleneva** — Assistant of the Department of Banking and Monetary Regulation, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-0892-6070>

[eszeleneva@fa.ru](mailto:eszeleneva@fa.ru)

*Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

*Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.*

*Статья поступила в редакцию 24.05.2022; после рецензирования 27.06.2022; принята к публикации 27.01.2023.*

*Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.*

*The article was submitted on 24.05.2022; revised on 27.06.2022 and accepted for publication on 27.01.2023.*

*The author read and approved the final version of the manuscript.*