ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

CC BY 4.0

DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-121-132
УДК 336.7(045)
JEL G21, O30, O31

Финтех-сектор в контексте финансового развития и проблем его измерения

К.В. Криничанский, Е.С. Зеленева
Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Финансовое развитие в последние 10 лет становится все более технологичным, а его тренды связываются с феноменом финтеха. **Целью** данного исследования является развитие теоретических положений, касающихся трендов и закономерностей проникновения финтеха в финансовую систему и методических основ оценки потенциала развития финтеха на страновом уровне в контексте финансового развития и экономического роста. Для достижения поставленной цели в работе анализируются данные по финтеху в разрезе 150 стран, представленные информационной платформой Statista. С использованием теоретических **методов** систематизации и обобщения, а также эмпирических статистических методов проанализирована география распространения финтеха с выявлением факторов лидерства стран, рассмотрены сферы проникновения финтеха. В результате исследования выявлено, что современная методология мониторинга и анализа развития финтеха не отвечает требованиям анализа влияния данного сегмента на финансовое развитие. В связи с этим в статье представлена система индикаторов оценки развития финтеха на страновом уровне, а также объясняются причины, по которым измерение финтех-рынка и динамическая оценка его развития на практике все еще затруднены. С учетом выявленных недостатков существующей системы индикаторов развития финтех-сегмента предложены дополнительные индикаторы измерения развития сектора финтех на национальном уровне, соответствующие стандарту оценки финансового развития. Исследование российского опыта на основе имеющихся данных показало высокий уровень внедрения инноваций в платежную сферу и страхование. При этом выявлена необходимость расширения внедрения отечественных финтех-решений в сферах управления активами, Regtech и блокчейн-технологий.

Ключевые слова: финансовый сектор; финансовые технологии; финтех-платежи; финтех-страхование; блокчейн; Regtech; кибербезопасность

Для цитирования: **Криничанский К.В., Зеленева Е.С. Финтех-сектор в контексте финансового развития и проблем его измерения. *Финансы: теория и практика.* 2024;28(5):121-132. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-121-132**

ORIGINAL PAPER

Fintech Sector in the Context of Financial Development and Problems of its Measurement

K.V. Krinichansky, E.S. Zeleneva
Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

Over the last 10 years, financial development has been technologically advanced, and trends in this area are linked to the fintech phenomenon. The **purpose** of this paper is to develop theoretical provisions regarding trends and patterns of penetration of fintech into the financial system and the methodological basis for assessing the development potential of fintech at the country level in the context of financial development and economic growth. To achieve this goal, the paper analyzes data on fintech across 150 countries, presented by the Statista global data platform. Using theoretical **methods** of systematization and generalization, as well as empirical statistical methods, the geography of the spread of fintech was analyzed, identifying the factors of country leadership, and the areas of penetration of fintech were considered. As a result of the study, it was revealed that the modern methodology for monitoring and analyzing the development of fintech does not meet the requirements for analyzing the impact of this segment on financial development. In this regard, the article presents a system of indicators for assessing the development of fintech at the country level, and also explains the reasons why measuring the fintech market and dynamically assessing its development is still difficult in practice. Taking into account the identified shortcomings of the existing system of the fintech development indicators, additional indicators for measuring the development of the fintech sector at the national level are proposed, corresponding to the standard for assessing financial development. A study of Russian experience based on available data

© Криничанский К.В., Зеленева Е.С., 2024

showed a high level of innovation in the payment sector and insurance. At the same time, the need to expand the implementation of domestic fintech solutions in the areas of asset management, Regtech and blockchain technologies was identified.
Keywords: financial sector; financial technologies; fintech payments; fintech insurance; blockchain; Regtech; cybersecurity

For citation: **Krinichansky K.V., Zeleneva E.S. Fintech sector in the context of financial development and problems of its measurement.** ***Finance: Theory and Practice.*** **2024;28(5):121-132. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-5-121-132**

ВВЕДЕНИЕ

Финансово-экономический кризис, потрясший мир в 2007–2009 гг., вскрыл масштабность накопившихся дисбалансов, основание которых фундаментально связано со всепроникающей финансиализацией [1]. Рост глубины финансовых рынков, переформатирование организации рынков множества товаров по типу биржевой торговли, вовлечение в эту орбиту рынков валют, становление рынков процентных деривативов — все эти явления и инновации, хотя и обещали экономике существенные выгоды, вовсе не обязательно гарантировали их сиюминутное получение. Напротив, нельзя было исключать, что стремительность происходящих инноваций образует неэффективности, угрожающие функции перераспределения ресурсов и росту производительности. Эти неэффективности выразились в нелинейности связи финансового углубления и экономического роста, фиксируемой все большим числом исследователей в XXI в. [2].

Данный контекст, сопряженный с возросшей в 2010-е гг. финансовой нестабильностью, послужил основанием критики действующих институтов и моделей в финансовом секторе [3]. Ход дальнейших событий показал, что прогресс финансового сектора будет происходить по пути усиления технологичности, а игроки будут стремиться реализовать возможности новейших технологий, трансформируя их в расширение финансовой инклюзии и собственную прибыль. Важно отметить, что интернет, смартфоны, большие данные и нейронные сети, являющиеся основой продвижения в направлении большей финансовой доступности, предположительно, одновременно помогают смягчить неблагоприятные эффекты финансовой глубины, позволяя рассчитывать на лучший аллокационный эффект трансформации сбережений в инвестиции [4].

Происходящие в финансовом секторе в настоящее время процессы, ассоциируемые с финтехом, вовлекают в орбиту финансовых рынков новых игроков, не обязательно обладающих лицензиями финансовых организаций. Это оборачивается усилением конкурентного давления на инкумбентов банковского бизнеса, индустрии управления благосостоянием, оказывая стимулирующее воздействие на их эффективность. Таким образом, появление и экспансию финтеха следует рассматривать как закономерный итог провалов финансового развития прошлых десятилетий и как ответ на спрос на более эффективные институты и механизмы экономического взаимодействия в финансовом секторе [5, 6].

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНТЕХ

Отсутствие строгого определения понятия «финтех» не препятствует его использованию в академической литературе и в документах регуляторов. В качестве рабочего определения можно предложить следующее: *финтех* — это синергия передовых информационных технологий (включая работу с данными) и технологий, связанных созданием аппаратных средств, с областью взаимодействия участников финансового рынка, формирующей пространство финансовых услуг и продуктов. Мощность современных технологий определила широту сфер, затронутых финтехом, — платежи, займы, страхование, криптовалюты, управление капиталом, Regtech, кибербезопасность и пр. [3; 7–9]. Оценка проникновения финтех в данные сферы осуществляется с помощью показателя притока инвестиций [10].

Финтех в платежах — первый по данному показателю. Современными тенденциями здесь являются: (1) новые платежные решения B 2B; (2) финтех-аналог кредита BNPL («покупай сегодня, плати завтра»), развивающийся в сторону создания платформ, объединяющих кредиторов и заемщиков; (3) переключение внимания с привлечения новых клиентов на углубление взаимодействия с ними; (4) снижение стоимости транзакций и услуг для конечного потребителя. Несмотря на нестабильные глобальные макроэкономические условия, вызвавшие падение инвестиций в разных секторах и рынках в 2020 и 2022 гг., в платежной индустрии по-прежнему заключается существенный объем инвестиционных сделок, обещая продолжение роста инноваций.

Привлекательной для инноваторов является *сфера финтех-страхования* (InsurTech) [11]. Ввиду экономической нестабильности последних лет

крупные инвестиции в финтех-решения притягиваются страховыми компаниями с высоким уровнем прогнозируемой рентабельности. Выделяются следующие направления развития InsurTech: (1) предоставление страховщиками SaaS-решений (Software as a Service), открывающих доступ к программному обеспечению, через которое осуществляются страховые услуги и которое обслуживается финтех-компаниями; (2) приобретение стартапов, которые могли бы стратегически вписаться в бизнес-систему страховщиков; (3) рост числа финтех-стартапов, ориентированных на электронные технологии (например, полисы, оформляемые и дистрибутируемые с помощью чат-ботов).

Устойчивый рост демонстрируют инвестиции в *Regtech*. С ростом объемов финансовых операций и цифровых транзакций, а также в связи с усложнением и изменчивостью нормативного законодательства востребованность Regtech растет, обещая снижение затрат на соблюдение регуляторных требований как препятствия для повышения рентабельности финансовых организаций [12, 13]. К тенденциям развития Regtech отнесем (1) совершенствование технологических возможностей оперативной обработки нормативных изменений в нескольких юрисдикциях (Базель IV, стандарты ESG, Закон о цифровых услугах и др.); (2) применение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта для создания решений ПОД/ФТ; (3) применение ИИ для сбора и обработки информации о текущих и прогнозируемых финансовых рисках.

Перспективным направлением развития финтех в мире является *управление активами*. Ведущими тенденциями в данном сегменте являются: (1) продвижение электронного банкинга через приложения, социальные сети, мессенджеры; (2) предоставление клиентам целенаправленной персонализированной информации при активном использовании искусственного интеллекта; (3) развитие решений и продуктов для клиентов с разным уровнем благосостояния; (4) расширение предложений для доступа к ESG-инструментам [14, 15].

Активное развитие затрагивает сфера, ориентированная на использование *блокчейн*. Среди инновационных решений — токенизация активов, оптимизация трансграничных платежей, проведение расчетов в режиме реального времени. К основным тенденциям отнесем: (1) расширение решений в сфере децентрализованных финансов (DeFi); (2) создание стейблкоинов и CBDC; (3) разработку решений для финансирования МСБ [14].

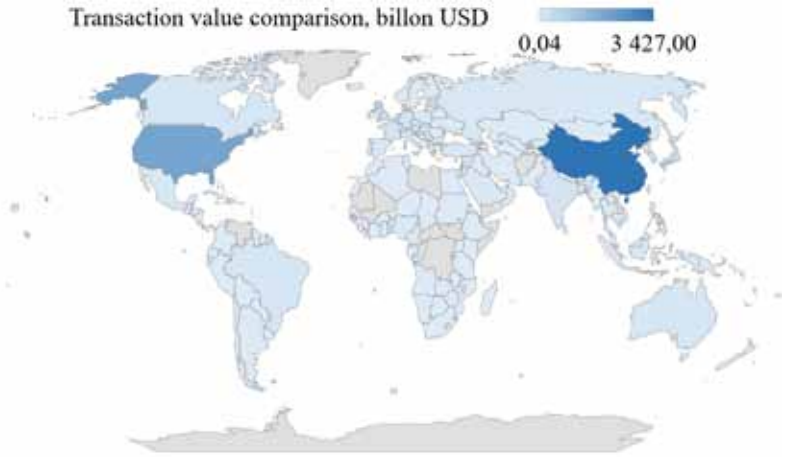
Таким образом, современный финтех преобразует финансовую сферу, создавая основу для более мощного и эффективного финансового развития, несущего множество вторичных положительных эффектов для экономики. Этот аспект определяет *стратегическую роль финтеха* и конкуренцию стран за лидерство в соответствующих технологиях и решениях. Например, наиболее продвинутая область финтеха — платежи и переводы и ее высокая стратегическая роль обусловила гонку технологий, приведшую сегодня к созданию ряда технологически продвинутых решений в различных странах: СБП (Россия), The Single Euro Payments Area (Евросоюз), FedNow Service (США), Faster Payments (Великобритания), Internet Banking Payment System (КНР), Immediate Payment Service (Индия), PromptPay (Таиланд) и др. Этот процесс обусловливает актуальность межстранового анализа развития финтеха.

МЕЖСТРАНОВОЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ФИНТЕХА

Баланс преимуществ и уязвимостей развития финтеха вместе с условиями, складывающимися в разных странах, определяет различия его динамики и глубины проникновения. Межстрановой анализ развития финтеха складывается сегодня, опираясь на все еще несовершенную систему измерения [16, 17]. Он показывает не только неравномерность проникновения финтех в экономическую жизнь разных стран, но и то, что эта неравномерность оказывается разной в зависимости от сферы финтеха (*рис. 1–3*).

Как видно из *рис. 1*, лидером в отрасли финтех-платежей является Китай. Укажем на 3 группы причин, связанных с этим,— социально-демографические, регуляторные и экономические. Рынок Китая выигрывает от большого числа потребителей (для финтех-услуг — это пользователи смартфонов, составляющие 68,4% населения страны [15]. Развитие правовой основы инноваций в финансовой сфере поддерживается Народным банком и Правительством КНР, создающими регулятивные песочницы для апробации инноваций, поощряющими развитие RegTech [18]. Развитие финтех-сервисов помогает игрокам становиться более привлекательными для молодых, технически продвинутых потребителей, расширять пассивы финансовой системы и наращивать инвестиции в инновации [19]. Значимую роль в развитии финтеха Китая играли иностранные инвестиции [20].

Успехи в развитии финтеха в платежной сфере показывают также США. На их долю приходится около 40% мировых инвестиций в финтех. Данная сфера создает благодатную почву для развития финтеха также в Великобритании и развитых странах Европы, хотя объем капитализации финтех-компаний дан-



Топ 5 (2023), млрд долл.:

КНР	**3427,00**
США	2041,00
Великобритания	445,10
Япония	375,50
Германия	270,00

Рис. 1 / Fig. 1. **Объем рынка цифровых платежей, млрд долл. / Digital Payments Value, Billion USD**

Источник / Source: составлено авторами по данным информационного портала Statista / Compiled by the authors based on Statista. URL: https://www.statista.com/outlook/fmo/wealth-management/digital-investment/worldwide#assets-under-management-aum (дата обращения: 10.01.2024) / (accessed on 10.01.2024).

ных стран значительно ниже, чем в США. В 2022 г. Великобритания занимала второе место в мире после США по количеству «финтех-единорогов».

Успешным следует признать и развитие финтеха в Японии. Токио обозначил цифровизацию финансов как одну из ключевых мер для достижения цели стать глобальным финансовым центром. Это обуславливает необходимость привлечения финтех-компаний и продвижения безналичных платежей с использованием инноваций. Крупнейшими финтех-компаниями Японии являются Rakuten и Z Holdings, предлагающие платежные сервисы PayPay и Line на базе смартфонов, охватывающие огромный круг клиентов по всему миру.

Россия также входит в двадцатку стран — лидеров по развитию финтеха в платежной сфере, занимая 13-ю позицию в рейтинге. Успех развития платежного финтеха в России определяется активностью крупнейших игроков платежного рынка (Сбер, Альфа-банк, Тинькофф и др.), а также проактивной политикой государства, в том числе в области развития платежной инфраструктуры.

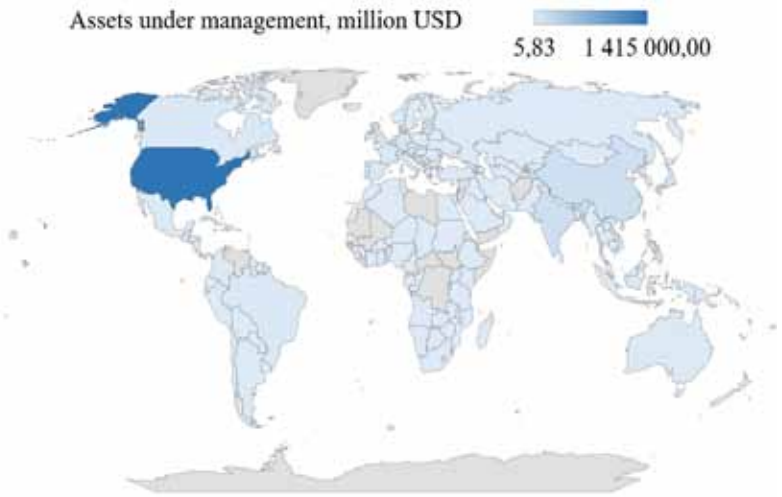
По развитию цифровых инвестиций с большим отрывом лидируют США. Данное лидерство обусловлено высоким уровнем развития американского фондового рынка, являющимся центром перераспределения капитала не только на национальном, но и на мировом уровне. Правительство США уделяет пристальное внимание развитию финтеха в сфере инвестиций. Стратегический центр инноваций и финансовых технологий (FinHub), Комиссия по ценным бумагам и биржам США занимаются координацией и надзором за внедрением новых технологий в таких областях, как технологии распределенных реестров, автоматизированное консультирование по инвестициям, финансирование цифровых рынков и искусственный интеллект (машинное обучение)[1].

Россия занимает 20-е место по развитию цифровых инвестиций, значительно отставая от пятерки лидеров: объем активов под управлением в России более чем в 6 раз меньше, чем в Японии, занимающей пятую позицию. Данное отставание от стран-лидеров связано с банковской моделью финансирования в России и все еще низким уровнем развития фондового рынка по сравнению с развитыми странами.

По объему привлеченного капитала на цифровых платформах также лидируют США, чему (помимо уже названных преимуществ) способствует высокий уровень развития в этой стране венчурной индустрии и МСП. Трендом развития рынка привлечения капитала является конвергенция традиционных финансов и цифровых платформ. Это включает в себя партнерство существующих финансовых учреждений с цифровыми платформами по привлечению капитала с целью предложения новых продуктов и услуг, а также разработку гибридных моделей, которые сочетают преимущества традиционного финансирования со скоростью и доступностью цифровых платформ.

Россия по рассматриваемому показателю занимает 15-е место в мире, что является высокой позицией и свидетельствует о развитии

[1] Strategic Hub for Innovation and Financial Technology (FinHub). URL: https://www.sec.gov/finhub (дата обращения: 10.01.2024).

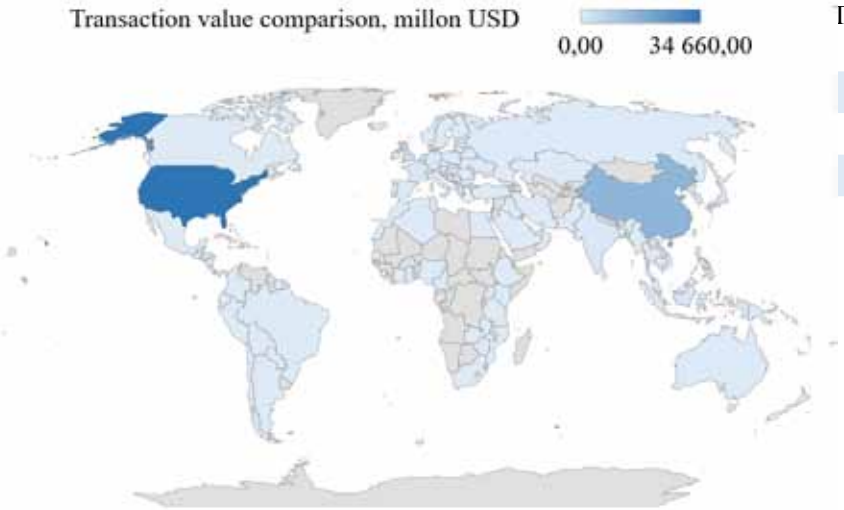


Топ 5 (2023), млн долл:

США	**1 415 000**
КНР	132 600
Индия	121 600
Великобритания	61 930
Япония	54 890

Рис. 2 / Fig. 2. **Цифровые инвестиции: объем активов под управлением, млн долл. / Digital Investment: Assets under Management, Million USD**

Источник / Source: составлено авторами по данным информационного портала Statista / Compiled by the authors based on Statista. URL: https://www.statista.com/outlook/fmo/wealth-management/digital-investment/worldwide#assets-under-management-aum (дата обращения: 10.01.2024) / (accessed on 10.01.2024).



Топ 5 (2023), млн долл.:

США	**34 660**
КНР	15 570
Великобритания	4692
Индонезия	1180
Италия	1006

Рис. 3 / Fig. 3. **Объем привлеченного капитала на цифровых платформах, млрд долл. / The Volume of Raised Capital on Digital Platforms, Million USD**

Источник / Source: составлено авторами по данным информационного портала Statista / Compiled by the authors based on Statista. URL: https://www.statista.com/outlook/fmo/wealth-management/digital-investment/worldwide#assets-under-management-aum (дата обращения: 10.01.2024) / (accessed on 10.01.2024).

использования цифровых платформ привлечения капитала, связанным с проактивной политикой государства в цифровизации финансовой системы[2]. При этом дальнейший рост объема привлеченного капитала на цифровых платформах в России может быть реализован по мере роста финансовой культуры как на стороне населения, так и предпринимателей.

РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОЦЕНКИ ФИНТЕХА

Выше были прокомментированы 3 показателя, используемые для оценки сектора финтех на национальном и межстрановом уровнях. Поскольку интерес к теме финтеха в последнее время неуклонно растет, спектр индикаторов развития финтех-сегмента постоянно расширяется. Исследование этого

[2] Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2024 год и период 2025 и 2026 годов. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/155957/onrfr_2024–26.pdf (дата обращения: 10.01.2024).

Таблица 1 / Table 1

**Показатели оценки развития финтеха на страновом уровне /
Indicators for Assessing Fintech Development at the Country Level**

Группа / Group	Показатель и субкатегория / Indicator and subcategorie	Описание / Description	Источник / Source
Индикаторы развития финтех-компаний	Значение отраслевого индекса фондового рынка, для расчета которого отобраны представители финтех-сектора	Для расчета индекса отбираются компании, котирующиеся на бирже и предоставляющие продукты и услуги в сферах платежей и клиринга, онлайн-займов, иных финансовых сферах с использованием больших данных, искусственного интеллекта, блокчейна	Ю. Янхонг, Дж. Ли, К. Сан [15]
	Доля промежуточного потребления продуктов и услуг информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)	Доля продуктов и услуг ИКТ в общем промежуточном потреблении финансовых компаний	Р. Шодрон [21]
	Количество финтех-компаний	Число всех финтех-компаний по основным бизнес-сегментам: займы, платежи, инвестиции и пр.	Л.А. Маза, А. Морено [17]
	Объем активов финтех-рынка	Совокупные активы компаний, осуществляющих финансовую деятельность с использованием цифровых инноваций	И.А. Седых [19]
Индикаторы развития услуг и продуктов сферы финтеха	Показатели рынка цифровых платежей	Платежи за продукты и услуги, осуществляемые через интернет, мобильные платежи в точках продаж (POS) через приложения для смартфонов и трансграничные денежные переводы, осуществляемые через интернет. Включают объемы транзакций; среднюю стоимость транзакции на одного пользователя; уровень проникновения пользователей	Statista (информационная платформа)
	Индикаторы рынка криптовалют	Объемы торгов криптовалютами; обменный курс по отношению к фиатным валютам	У. Кочанская, В. Папатимиу [22]
	Объем кредитов и займов, выданных финтех- и бигтех-компаниями к ВВП	Займы, предоставленные финтех-компаниями и крупными технологическими компаниями за календарный год, нормализованные по номинальному ВВП	Г. Корнелли и др. [16]
	Индикаторы развития краудфандинга	Годовые процентные ставки по P2P-кредитованию малого и среднего бизнеса; объем краудфандинга; количество краудфандинговых сделок	И. Абарка [23]
	Цифровые инвестиции: объем активов под управлением	Охватывает автоматизированные инвестиционные услуги (роботы-советники) и услуги онлайн-торговли (онлайн-брокеры). Подразумевает использование цифровых платформ мобильных торговых приложений и прочих технологий для облегчения покупки и продажи финансовых активов. Включают доходы, активы клиентов под управлением; средний доход на 1 клиента; средний доход на 1 клиента; уровень проникновения пользователей	Statista (информационная платформа)

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

вопроса позволило выявить более десятка таких индикаторов, используемых в академических работах, и разделить их на две группы (*табл. 1*).

Несмотря на наличие некоторого количества показателей развития финтеха, измерение данного рынка и оценка динамики его развития на практике все еще затруднены. Это объясняется следующими причинами:

- понятие «финтех» не имеет общепризнанного определения и по-разному трактуется в литературе, включая документы и отчеты международных организаций;
- складываются различия в идентификации финтех- и бигтех-компаний, а также инновационных финансовых услуг в законодательстве разных стран; ряд стран совсем не предусматривают отдельный учет финтех-компаний;
- отсутствует равномерность сбора данных по странам мира во времени и странам по предлагаемым в теории показателям;
- финтех-решения и инвестиции в финтех фокусируются в разных секторах рынка, находящихся в ведении различных регуляторов.

Все это затрудняет сравнение данных по странам и оценку развития финтеха в более широких масштабах. Кроме того, мы считаем, что с целью глубокой релевантной оценки развития мирового финтех-рынка в контексте финансового развития необходимы мониторинг и раскрытие ряда дополнительных показателей, среди которых наиболее важными, на наш взгляд, являются:

- объем активов финтех- и бигтех-компаний к ВВП;
- стоимость финтех-услуг, предоставленных населению и реальному сектору экономики к ВВП;
- объем инвестиций в финтех (в совокупности и в разрезе отдельных сфер) к ВВП;
- доля активных пользователей финтех-сервисов (физических лиц) в совокупности и в разрезе отдельных сфер (от взрослого населения);
- доля активных пользователей финтех-сервисов (субъектов МСП) в совокупности и в разрезе отдельных сфер[3].

Наличие статистической базы по данным показателям по странам мира позволило бы провести глубокий анализ развития мирового финтех-рынка, в том числе более полно сопоставить уровень российского финтеха с продвижением данного сегмента в других странах, вписать метрики, затрагивающие финтех, в матрицу индикаторов финансового развития, провести комплексный анализ взаимосвязи финансового развития, включая финтех-сферы, и экономического роста.

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РОССИЙСКОМ ФИНАНСОВОМ РЫНКЕ

Развитие российского финансового сектора следует по траектории, схожей с мировой, все более полагаясь на использование цифровых технологий. Анализ этого процесса представлен в *табл. 2*.

По количеству задействованных участников в России лидируют цифровизация в платежах и финтех-решения для банков (*рис. 4*).

Анализ данной структуры позволяет отметить, что значимую долю инновационных компаний составляют финтех-стартапы, предлагающие услуги в сферах банкинга и управления активами. Это обусловлено сложившейся банковской моделью финансирования в России: спрос на банковские и кредитные услуги россиян превышает спрос на инвестиционные сервисы. Кроме того, преимущественно банки в России инвестируют в финтех, предлагают платформы для пилотирования решений, организуют экспертную поддержку, выделяют информационные ресурсы и формируют каналы продаж. Следовательно, развитие финансовых инноваций определяется развитием банковской модели финансовой системы в стране.

С целью обеспечения условий для устойчивого финансового развития России можно выделить следующие приоритетные направления продвижения финтеха и цифровых технологий в финансовом секторе:

- идентификация финтех-компаний в российском законодательстве с целью обеспечения наличия единой всеобъемлющей классификации финансовых учреждений, а также с целью защиты интересов потребителей финтех-сервисов;
- децентрализация развития Regtech и блокчейн-технологий и повышение вовлеченности участников банковской системы в данный процесс, что окажет положительное влияние на рост рентабельности активов и собственного капитала кредитных организаций;
- ускорение внедрения API, позволяющих более равномерно распределять выгоды от цифровизации и поощрять конкуренцию на российском финансовом рынке;

[3] Подбор и дизайн предлагаемых индикаторов соответствуют методологии Всемирного банка, реализуемой при построении Базы данных индикаторов финансового развития: Global Financial Development Database. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/gfdr/data/global-financial-development-database (дата обращения: 10.01.2024).

Таблица 2 / Table 2

Характеристика рецепции цифровых технологий на российском финансовом рынке / Characteristics of the Reception of Digital Technologies in the Russian Financial Market

Сфера / Sphere	Характеристика развития российского рынка / Characteristics of the development of the Russian market	Субъект технологических изменений / Subject of technological changes
Финтех в платежах	Создана Национальная система платежных карт «Мир» как альтернатива зарубежным системам платежных карт. С целью обеспечения возможности передачи финансовых сообщений внутри страны в условиях отключения от SWIFT создана Система передачи финансовых сообщений (СПФС). Стартапы предлагают инновационные сервисы для оплаты и администрирования таможенных платежей, сервисы международных денежных переводов, сервисы для проведения платежей через голосовых ассистентов и иные платежные сервисы с использованием биометрических технологий. Финтех-компании, помимо сервисов для физических лиц и нефинансовых организаций, активно разрабатывают профильные решения для банков, наиболее актуальным из которых является открытая банковская платформа с каталогом готовых API-методов	Банк России; кредитные организации; операторы платежных услуг; финтех-стартапы
InsurTech	Стартапы предлагают технологичные услуги корпоративного медицинского обслуживания; онлайн-страхования в сферах автострахования, корпоративного и спортивного страхования; услуги автоматической страховой выплаты компенсаций за задержку или отмену рейса. Ряд стартапов (Mainslab, A1 Platform, Insurion и др.) разрабатывают и предлагают страховым компаниям инновационные решения, в том числе SaaS-решения, что позволяет автоматизировать предоставление страховых услуг	Страховые компании; финтех-стартапы
Regtech	Совершенствуется система внешнего аудита информационной безопасности, роботизируется оценка активного рынка, разрабатываются платформы стресс-тестирования для банков, автоматизируется соблюдение надзорных требований	Банк России; кредитные организации
Кибербезопасность	Формируется пул компаний – разработчиков сервисов для кибербезопасности организаций: Cybertonica, Safetech, Sumsub, Whyhappen, Мультифакторинг. Предлагаются решения для защиты систем электронного документооборота и дистанционного банкинга от финансового и кибермошенничества, для защиты данных финансовых компаний, мониторинга и оценки данных по платежам на предмет риска	Финансовые организации; финтех-стартапы
Блокчейн	На основе блокчейн-технологий Банком России разработана и апробирована технология внедрения цифрового рубля как новой формы денег. Развиваются и используются блокчейн-технологии для создания и внедрения бизнес-решений. Так, Мастерчейн с 2020 г. предоставляет возможности создания бизнес-приложений, организовывающих взаимодействие субъектов экономики, в том числе участников финансового рынка	Банк России; финтех-стартапы

Источник / Source: составлено авторами / Compiled by the authors.

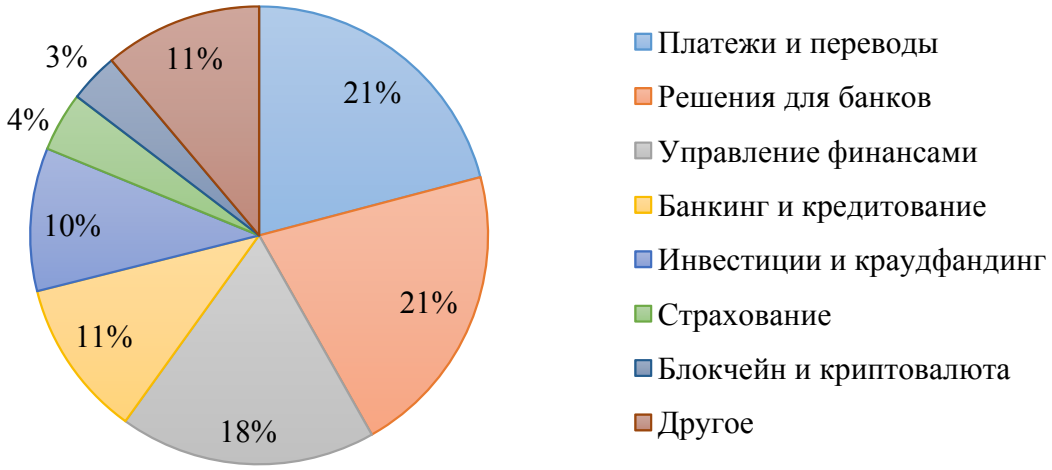


Рис. 4 / Fig. 4. **Доли финтех-секторов по количеству компаний в России / Breakdown of Fintech Sectors by Number of Companies in Russia**

Источник / Source: составлено авторами по данным Rusbase / Compiled by the authors based on Rusbase data. URL: https://rb.ru/fintech/#startlogo (дата обращения: 15.04.2023) / (accessed on 15.04.2023).

- развитие внедрения отечественных информационных технологий в российские финансовые сервисы с целью снижения зависимости от иностранных программ и операционных систем;
- наращивание масштабов использования технологий распределенных реестров и смарт-контрактов для снижения эксплицитных и транзакционных издержек игроков и потребителей услуг финансового сектора.

Данные направления будут способствовать общему экономическому росту через каналы оборачиваемости и ликвидности капитала, финансовой инклюзии, обеспечивающей более глубокую вовлеченность населения и рост нормы сбережений, а также через канал эффективной аллокации в процессе трансформации сбережений в инвестиции.

ВЫВОДЫ

В условиях роста межстранового соперничества наличие положительных эффектов влияния финансовых и технологических инноваций, охватываемых понятием «финтех», на финансовое развитие следует рассматривать как важный аспект, определяющий приоритет технологической доминанты в современном развитии финансового сектора. Этот вывод опирается на наблюдаемую исследователями положительную трансмиссию финансового развития для экономического роста.

Анализ сфер проникновения финтеха определяет необходимость использования следующей топологии для его исследования по секторам: финтех-платежи, финтех-страхование, Regtech, финтех-управление капиталом, привлечение капитала посредством инвестиционных платформ, финтех-кибербезопасность, криптоиндустрия. Выявленные тенденции в каждом из секторов подчеркивают значительный потенциал влияния финтех на финансовое развитие.

Проведенный анализ глобального и отечественного рынка финтех-услуг обнаруживает в среднем высокую позицию России в данной сфере. Это определяется рядом факторов: вовлеченность государства в цифровизацию финансовой сферы способствует созданию правовой среды и развитию внутреннего финансирования финтеха; уровень отечественных специалистов позволяет создавать инновации, эффективно используя существующие ресурсы; развитие финансовых технологий в стране отвечает растущему спросу на них со стороны населения и бизнеса, побуждая здоровую конкуренцию между игроками. Однако более прочные выводы относительно уровня и успехов развития финтеха в России или других странах затруднены вследствие несовершенств системы мониторинга и измерения. Предложенные дополнительные индикаторы измерения финтех на национальном уровне, соответствующие стандарту индикаторов финансового развития Всемирного банка, будут способствовать более четкому пониманию позиционирования той или иной страны в конкуренции в данной сфере, а также позволят проводить более качественные межстрановые исследования, нацеленные на выявление экстерналий роста финтех для экономики различных стран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Thakor A.V. The financial crisis of 2007–2009: Why did it happen and what did we learn? *The Review of Corporate Finance Studies*. 2015;4(2):155–205. DOI: 10.1093/rcfs/cfv001
2. Криничанский К.В. Взаимосвязь финансового развития и экономического роста: проблема нелинейности. *Финансы и кредит*. 2022;28(6):1212–1233. DOI: 10.24891/fc.28.6.1212
3. Feyen E., Frost J., Gambacorta L., Natarajan H., Saal M. Fintech and the digital transformation of financial services: Implications for market structure and public policy. Bank for International Settlements. BIS Papers. 2021;(117). URL: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
4. Криничанский К.В., Анненская Н.Е. Понятие и перспективы финансового развития. *Вопросы экономики*. 2022;(10):20–36. DOI: 10.32609/0042–8736–2022–10–20–36
5. Campanella F., Serino L., Battisti E., Giakoumelou A., Karasamani I. FinTech in the financial system: Towards a capital-intensive and high competence human capital reality? *Journal of Business Research*. 2023;155A:113376. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113376
6. Wang J., Zhang N., Rodes R. The Influence of Fintech on the performance of commercial bank based on Big Data analysis. In: Ahmad I., Ye J., Liu W., eds. The 2021 Int. conf. on smart technologies and systems for Internet of Things (STSIoT 2021). Singapore: Springer-Verlag; 2023:96–106. (Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. Vol. 122.). DOI: 10.1007/978–981–19–3632–6_13
7. 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
8. Parlour C.A., Rajan U., Zhu H. When FinTech competes for payment flows. *The Review of Financial Studies*. 2022;35(11):4985–5024. DOI: 10.1093/rfs/hhac022
9. Брызгалов Д.В., Грызенкова Ю.В., Цыганов А.А. Перспективы цифровизации страхового дела в России. *Финансовый журнал*. 2020;12(3):76–90. DOI: 10.31107/2075–1990–2020–3–76–90
10. Li E., Mao M.Q., Zhang H.F., Zheng H. Banks' investments in Fintech ventures. *Journal of Banking & Finance*. 2022;149:106754. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2022.106754
11. Krishnakanthan K., McElhaney D., Milinkovich N., Pradhan A. How top tech trends will transform insurance. McKinsey & Company. Sep. 30, 2021. URL: https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/how-top-tech-trends-will-transform-insurance (дата обращения: 05.10.2023).
12. Teichmann F., Boticiu S., Sergi B.S. RegTech — potential benefits and challenges for businesses. *Technology in Society*. 2023;72:102150. DOI: 10.1016/j.techsoc.2022.102150
13. Зеленева Е.С. Факторы и тенденции развития финансовых технологий в России и в мире. *Креативная экономика*. 2023;17(7):2615–2632. DOI: 10.18334/ce.17.7.118312
14. Ruddenklau A., Caplain J., Trimble C., et al. Pulse of Fintech H2'22. Amstelveen: KPMG; 2023. 56 p. URL: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/03/pulse-of-fintech-h2–2022-v14-web.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
15. Yinhong Y., Li J., Sun X. Measuring the risk of Chinese Fintech industry: Evidence from the stock index. *Finance Research Letters*. 2021;39:101564. DOI: 10.1016/j.frl.2020.101564
16. Cornelli G., Frost J., Gambacorta L., Rau R., Wardrop R., Ziegler T. Fintech and big tech credit: A new database. Bank for International Settlements. BIS Working Papers. 2020;(887). URL: https://www.bis.org/publ/work887.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
17. Maza L.A. Obtaining statistics: An experience with identifying Fintech firms in Spain. Madrid: Banco de España; 2019. 29 p. URL: https://www.bis.org/ifc/events/ifc_bnm/2_maza.pdf
18. Kirchner R., Müller S., von Kalckreuth U., et al. Towards monitoring financial innovation in central bank statistics. Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics. IFC Report. 2020;(12). URL: https://www.bis.org/ifc/publ/ifc_report_monitoring_financial_innovation.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
19. Седых И.А. Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов. М.: НИУ ВШЭ; 2019. 76 с. URL: https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/09/1523584041/Рынок%20финансовых%20технологий-2019.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
20. Nathan A., Galbraith G.L., Grimberg J. Is china investable? Goldman Sachs Research Newsletter. URL: https://www.goldmansachs.com/pdfs/insights/pages/gs-research/is-china-investable/report.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
21. Chaudron R. Fintech from a national accounts perspective: Information from (supply and) use tables. Amsterdam: De Nederlandsche Bank; 2019. 10 p. URL: https://www.bis.org/ifc/events/ifc_bnm/2_chaudron.pdf

22. Kochanska U., Papaefthymiou V. Characterisation of the euro area Fintech scene. In: Financial integration and structure in the euro area. Frankfurt am Main: European Central Bank; 2020:50–54. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fie/ecb.fie202003~197074785e.en.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
23. Abarca I. Desarrollo del crowdfunding en Chile. Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. 2018;(815). URL: https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/DTBC_815.pdf/53967675-b1d9–658d-0a15–58ff34249ae6?t=1693498093380

REFERENCES

1. Thakor A.V. The financial crisis of 2007–2009: Why did it happen and what did we learn? *The Review of Corporate Finance Studies*. 2015;4(2):155–205. DOI: 10.1093/rcfs/cfv001
2. Krinichanskii K.V. The relationship between financial development and economic growth: The issue of nonlinearity. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2022;28(6):1212–1233. (In Russ.). DOI: 10.24891/fc.28.6.1212
3. Feyen E., Frost J., Gambacorta L., Natarajan H., Saal M. Fintech and the digital transformation of financial services: Implications for market structure and public policy. Bank for International Settlements. BIS Papers. 2021;(117). URL: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf (accessed on 25.09.2023).
4. Krinichansky K.V., Annenskaya N.E. Financial development: The concept and prospects. *Voprosy ekonomiki*. 2022;(10):20–36. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2022–10–20–36
5. Campanella F., Serino L., Battisti E., Giakoumelou A., Karasamani I. FinTech in the financial system: Towards a capital-intensive and high competence human capital reality? *Journal of Business Research*. 2023;155A:113376. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113376
6. Wang J., Zhang N., Rodes R. The Influence of Fintech on the performance of commercial bank based on Big Data analysis. In: Ahmad I., Ye J., Liu W., eds. The 2021 Int. conf. on smart technologies and systems for Internet of Things (STSIoT 2021). Singapore: Springer-Verlag; 2023:96–106. (Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. Vol. 122.). DOI: 10.1007/978–981–19–3632–6_13
7. 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. DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–2–76–86
8. Parlour C.A., Rajan U., Zhu H. When FinTech Competes for Payment Flows. *The Review of Financial Studies*. 2022;35(11):4985–5024. DOI: 10.1093/rfs/hhac022
9. Bryzgalov D.V., Gryzenkova Yu.V., Tsyganov A.A. Prospects for digitalization of the insurance business in Russia. *Finansovyi zhurnal = Financial Journal*. 2020;12(3):76–90. (In Russ.). DOI: 10.31107/2075–1990–2020–3–76–90
10. Li E., Mao M.Q., Zhang H.F., Zheng H. Banks' investments in Fintech ventures. *Journal of Banking & Finance*. 2022;149:106754. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2022.106754
11. Krishnakanthan K., McElhaney D., Milinkovich N., Pradhan A. How top tech trends will transform insurance. McKinsey & Company. Sep. 30, 2021. URL: https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/how-top-tech-trends-will-transform-insurance (accessed on 05.10.2023).
12. Teichmann F., Boticiu S., Sergi B.S. RegTech — potential benefits and challenges for businesses. *Technology in Society*. 2023;72:102150. DOI: 10.1016/j.techsoc.2022.102150
13. Zeleneva E.S. Factors and trends of financial technology development in Russia and the world. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2023;17(7):2615–2632. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.17.7.118312
14. Ruddenklau A., Caplain J., Trimble C., et al. Pulse of Fintech H2'22. Amstelveen: KPMG; 2023. 56 p. URL: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/03/pulse-of-fintech-h2–2022-v14-web.pdf (accessed on 25.09.2023).
15. Yinhong Y., Li J., Sun X. Measuring the risk of Chinese Fintech industry: Evidence from the stock index. *Finance Research Letters*. 2021;39:101564. DOI: 10.1016/j.frl.2020.101564
16. Cornelli G., Frost J., Gambacorta L., Rau R., Wardrop R., Ziegler T. Fintech and big tech credit: A new database. Bank for International Settlements. BIS Working Papers. 2020;(887). URL: https://www.bis.org/publ/work887.pdf (accessed on 25.09.2023).
17. Maza L.A. Obtaining statistics: An experience with identifying Fintech firms in Spain. Madrid: Banco de España; 2019. 29 p. URL: https://www.bis.org/ifc/events/ifc_bnm/2_maza.pdf
18. Kirchner R., Müller S., von Kalckreuth U., et al. Towards monitoring financial innovation in central bank statistics. Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics. IFC Report. 2020;(12). URL: https://www.bis.org/ifc/publ/ifc_report_monitoring_financial_innovation.pdf (accessed on 25.09.2023).
19. Sedykh I.A. Market of innovative financial technologies and services. Moscow: NRU HSE; 2019. 76 p. URL: https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/09/1523584041/Рынок%20финансовых%20технологий-2019.pdf (In Russ.).

20. Nathan A., Galbraith G.L., Grimberg J. Is china investable? Goldman Sachs Research Newsletter. URL: https://www.goldmansachs.com/pdfs/insights/pages/gs-research/is-china-investable/report.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
21. Chaudron R. Fintech from a national accounts perspective: Information from (supply and) use tables. Amsterdam: De Nederlandsche Bank; 2019. 10 p. URL: https://www.bis.org/ifc/events/ifc_bnm/2_chaudron.pdf
22. Kochanska U., Papaefthymiou V. Characterisation of the euro area fintech scene. In: Financial integration and structure in the euro area. Frankfurt am Main: European Central Bank; 2020:50–54. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fie/ecb.fie202003~197074785e.en.pdf (дата обращения: 25.09.2023).
23. Abarca I. Desarrollo del crowdfunding en Chile. Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. 2018;(815). URL: https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/DTBC_815.pdf/53967675-b1d9–658d-0a15–58ff34249ae6?t=1693498093380

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Константин Владимирович Криничанский — доктор экономических наук, профессор кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет, Москва, Россия
Konstantin V. Krinichansky — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Financial Markets and Financial Engineering, Financial University, Moscow, Russia
https://orcid.org/0000-0002-1225-7263
kkrin@fa.ru

Елена Сергеевна Зеленева — кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет, Москва, Россия
Elena S. Zeleneva — Cand. Sci. (Econ.), Senior Lecturer of the Department of Banking and Monetary Regulation, Faculty of Finance, Financial University, Moscow, Russia
https://orcid.org/0000-0003-0892-6070
Автор для корреспонденции / Corresponding author:
eszeleneva@fa.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 12.01.2024; после рецензирования 16.02.2024; принята к публикации 27.02.2024.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.
The article was submitted on 12.01.2024; revised on 16.02.2024 and accepted for publication on 27.02.2024.
The authors read and approved the final version of the manuscript.