

УДК 33      DOI: 10.14451/1.226.216

## Финансовые технологии: значение, основные направления и этапы развития

© 2023 **Петров Александр Михайлович**

доктор экономических наук, профессор Департамента бизнес-аналитики Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва.

E-mail: palmi@inbox.ru

**Ключевые слова:** финансовые технологии, финтех, финансовая индустрия, блокчейн.

Масштаб качественных и количественных изменений на финансовом рынке в последние годы позволяет говорить о революционных изменениях в экономике и финансах. Новые технологии порождают развитие новых бизнес-моделей. На финансовом рынке это финтех-компании (финтех-проекты, финтех-стартапы и другие). Большинство из этих понятий являются по своей сути синонимами, но в общей совокупности являются базисом для формирования финтех-индустрии, которая, в свою очередь, оказывает существенное влияние на традиционных участников в рамках финансового рынка. В мировом сообществе существуют точки зрения, которые говорят о том, что либо традиционные участники рынка исчезнут в целом, либо они интегрируются в новые бизнес-модели.

На протяжении последних нескольких лет отрасль финансовых технологий развивается быстрыми темпами, трансформируется, оказывая при этом существенное влияние на все сфере жизни общества. Финансовые технологии кардинально изменили работу традиционных финансовых институтов, способствуя при этом развитию технологических стартапов, применению инновационных продуктов и услуг.

Финансовые технологии в целом — это направление в бизнесе, которое использует новые технологии и инновационные разработки для работы на рынке финансовых услуг. Данное направление предполагает использование таких технологий как аналитика больших данных (Big Data), базы данных блокчейн (Blockchain), интернет вещей (Internet of Things, IoT), облачные технологии,

искусственный интеллект (Artificial Intelligence, AI) и др.

Появление и развитие новых технологий существенно перестраивают индустрию финансовых услуг, способствуя вытеснению традиционных бизнес-моделей. Внедрение финансовых решений изменяет структуру потребления, сокращает затраты и минимизирует издержки, повышает эффективность и качественную составляющую бизнес-процессов. В результате финансовые технологии превращаются в автономный интенсивно развивающийся сектор экономики в современном мире. В связи с этим особенно актуально рассмотреть данную тему, затрагивающую вопросы значения финансовых технологий, их основные направления и тенденции развития.

## Финансовые технологии: значение и развитие в мире

В настоящее время существует множество подходов к определению финансовых технологий. Так как в современной экономической науке общепринятого понятия на данный момент так и не обозначено, в рамках данной работы можно сформулировать следующее понятие, наиболее широко отражающее суть: Финтех (финансовые технологии) – это предоставление финансовых услуг и сервисов с использованием инновационных технологий [3].

Значение финансовых технологий в современном мире очень трудно переоценить.

Внедрение новых технологий усиливает конкуренцию на мировых финансовых рынках, происходит расширение и персонализация различных финансовых продуктов, наблюдается тенденция к размытию границ между финансовыми продуктами и услугами, которые ориентированы на новый стиль жизни. Происходит трансформация традиционных бизнес-моделей и переход на более гибкие, сочетающие в себе элементы финансовых технологий.

В частности, P2P-сервисы, которые, благодаря развитию финансовых технологий, стали важной формой отношений. Инновационные решения также повышают и эффективность ведения бизнеса. Например, по оценке группы экспертов США, стоимость сопровождения любых финансовых транзакций уменьшается. Кроме того, новые технологии в финансовой сфере способны существенно снизить себестоимость привлечения и обслуживания клиентов, помогают находить источники доходов, предупреждать и оценивать риски. В частности, использование аналитики Big Data помогает компаниям выявлять новые группы потенциальных потребителей услуг, разрабатывать новые предложения, персонализировать обслуживание клиентов, что в целом будет повышать лояльность и увеличивать доходы. Стоит отметить и трансформацию моделей финансового надзора со стороны государства и регуляторов. Ведь на данный момент многие финансовые продукты и технологии (на-

пример, криптовалюта) существуют вне рамок законодательства. Мировые регуляторы осознают, что для устойчивого роста индустрии финтеха необходима инфраструктура и эффективное нормативно-правовое регулирование [16].

Несомненно, финтех-услуги приобрели широкую популярность в мире и превратились в массовый тренд на всех рынках. Так, например, согласно исследованию EY Report «Индекс проникновения услуг финтеха» за 2019 год, уровень проникновения финансовых услуг на развивающихся рынках – в частности, Китае, Индии, ЮАР, России – существенно превышает среднемировой уровень и уровень развитых стран [21]. Проникновение финтех-услуг в России составляет 82%, тогда как у лидеров рейтинга – Китая и Индии – 87%. Что касается развитых стран, то наиболее высокий уровень проникновения в Великобритании, Ирландии и Нидерландах, что можно объяснить развитием банковского обслуживания в открытом формате (рис. 1).

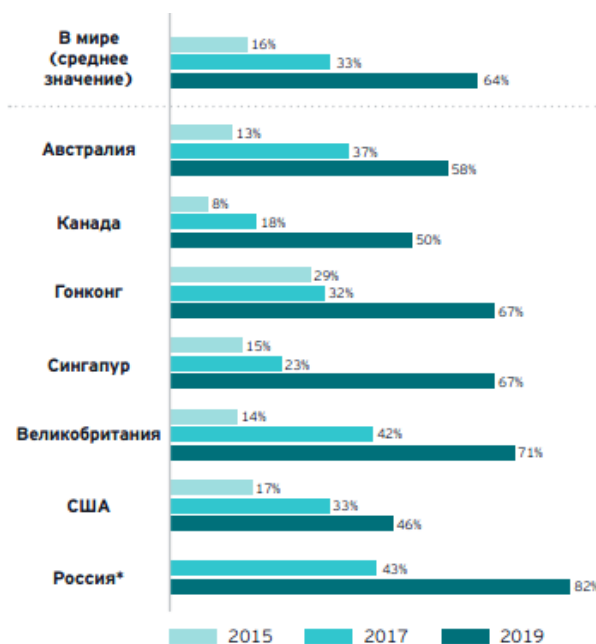
Если говорить о степени развития финтех-рынка именно в России, то, согласно опросу EY руководителей банковских учреждений, топ-менеджеров крупных компаний и т. д., отрасль финансовых технологий находится на высокой степени развития (рис. 2).

С данным утверждением согласны почти половина опрошенных – 45%. Кроме того, 42% опрошенных говорят о том, что финтех-рынок России развит средне. Таким образом, можно сказать, что большая часть опрошенных респондентов уверена, что рынок финансовых технологий в стране развит выше, чем в среднем в мире.

### Этапы развития финансовых технологий

Несомненно, финтех представляет собой сложную систему, в рамках которой объединяются между собой инновационные решения и финансовые услуги. И, говоря о современных технологиях, целесообразно исследовать историю развития финтеха для более глубокого анализа.

В экономическом мире нет четкого исторического деления эволюции финансовых технологий, однако, на основании различных работ, условно



**Рис. 1.** Уровень проникновения финансовых технологий в мире. Источник: EY Report «Индекс проникновения услуг финтех» за 2019 год.

разделим историю развития на три основных этапа, представленных на рисунке 3 [15].

Отправной точкой развития финансовых услуг, связанных с технологиями, считают 1880-е годы, когда они были связаны в основном с аналоговой отраслью. Первый этап цифровизации в финансовой сфере начался более 50 лет назад с появлением первых банкоматов и электронных платежных систем (SWIFT) в 1970-х годах, а также первых онлайн-банков в 1990-х годах. Одним из пионеров рынка считается электронная платежная система PayPal, которая с момента создания существенно расширила перечень оказываемых услуг. В 1970–80х гг. появление цифровых технологий связи и обработки информации дало толчок для трансформации финансов из аналоговой отрасли в цифровую.

Услуги, оказываемые в области финансов, приобрели глобальный и оцифрованный вид.

Данный период — Финтех 2.0. — продолжался вплоть до кризисного 2008 года.

Наиболее активное развитие современной финтех-индустрии началось на третьем этапе — после мирового финансового кризиса в 2008

году. В то время рост числа финтех-стартапов был вызван в основном потерей доверия населения и организаций к традиционным участникам рынка, большими ожиданиями потребителей, растущим финансированием финтех-компаний венчурными инвесторами, ростом уровня технологического развития, а также простым входом игроков на рынок при отсутствии законодательных барьеров. Среди основных проблем в период кризисных 2008–2009 гг., с которыми столкнулись крупнейшие финансовые институты, можно выделить падение доходов, негибкие бизнес-структуры, сложность соблюдения нормативов. В результате того, что банки были вынуждены сфокусироваться на соблюдении новых нормативов, пересмотре сложившихся бизнес-моделей, рассмотрении новых технологических разработок и инновационных продуктов. Развитие рынка финансовых технологий во многом связано с развитием информационных технологий. Поэтому в целом можно наблюдать бурный рост инвестиций в финтех в период существенных технологических преобразований.



**Рис. 2.** Оценка степени развития финтех-рынка России – 2019 год. Источник: EY Report «Индекс проникновения услуг финтеха» за 2019 год.



**Рис. 3.** Этапы развития финансовых технологий.

### Финансовые технологии: ключевые направления деятельности и виды

Рассматривая основные направления деятельности финтех-компаний на глобальном мировом рынке, стоит отметить, что сфера деятельности финтех-компаний настолько значительна, что включает все основные направления традиционных финансовых услуг. Одно из наиболее популярных направлений – это страхование, так как доля компаний, оказывающих страховые услуги в мире достаточно велика, а также данная отрасль как одна из наиболее традиционных нуждается во внедрении новых решений (рис. 4) [20].

Так, доля компаний на мировом рынке, которая занята внедрением технологий в сфере страхования составляет 38%. Страховые компании достаточно эффективно используют аналитику

больших данных, машинное обучение и др. для подготовки предложений товаров или услуг потребителям, одновременно с этим осуществляя управление рисками. Еще в 2016 году, согласно исследованию, проведенному PWC совместно с FinTech: «Размывание границ: как компании сегмента FinTech влияют на сектор финансовых услуг» было выявлено, что страховая отрасль будет одним из лидеров трансформации с учетом новых финансовых технологий [22]. Были выделены основные тенденции развития в рамках функционирования индустрии страхования, на которые планируется обратить особое внимание: услуги, которые потребители определяют самостоятельно (персонализация); дистанционная обработка данных, регистрация, доступ к услугам; количественная и качественная оценка рисков и потенциальной прибыли или



**Рис. 4.** Основные направления деятельности финтех-компаний в мире.

убытков.

Деятельность финтех-компаний неразрывно связана и с самими финансовыми технологиями, которые насчитывают в себе несколько десятков. Однако, стоит выделить самые главные и ключевые из них, наиболее широко используемые в современном мире:

1. Аналитика больших данных (Big Data) – процесс анализа разрозненных объемов информации и сложных источников данных, позволяющий выявить тенденции, рыночные колебания, модели поведения и т. д. для принятия в будущем более эффективных бизнес-решений;
2. Базы данных блокчейн (Blockchain) – цепочки блоков, которые содержат передаваемую информацию и выстроены по определенным правилам;
3. Интернет вещей – (Internet of Things, IoT) – концепция вычислительной сети, благодаря которой предметы, оснащенные встроенными технологиями, могут взаимодействовать друг с другом и внешней средой, исключая при этом необходимость участия человека в операции;
4. Облачные технологии – финансовая технология, предоставляющая удаленный доступ к данным с помощью Интернета и осуществляющая их безопасное хранение;
5. Искусственный интеллект (Artificial Intelligence, AI) – комплекс родственных технологий, задачей которых является использование компьютеров и их возможностей для понимания человека. Данная технология существенно эволюционировала за последние годы, пройдя путь от простых функций описания до аналитических, предсказательных функций. Она включает в себя машинное обучение, распознавание языка, различные системы-эксперты (например, роботы-консультанты), виртуальные помощники (чат-боты).
6. Умные контракты (Smart contract) – компьютерный алгоритм, при выполнении которого между сторонами происходит обмен согласно договору. Для его реализации используется децентрализованная сеть, в которой участники имеют равные права доступа;
7. Биометрия – система, которая используется с целью идентификации определенной личности для того, что обеспечить безопасный доступ к информации, личным данным и т. д. [12]

### Библиографический список

1. FinTech – это не другие технологии, это другие бизнес-процессы. – URL: <https://yandex-deengi.ru/kriptodengi/fintech-cto-eto-takoe.html>.
2. Официальный сайт PWC, Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены. – URL: [https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/\\_FinTech2020\\_Rus.pdf](https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf).
3. Официальный сайт Банка России. – URL: [https://cbr.ru/fintech/#:~:text=Финтех%20\(финансовые\)](https://cbr.ru/fintech/#:~:text=Финтех%20(финансовые)).
4. Официальный сайт инновационного центра «Сколково». Финансовые технологии в России: ключевые игроки, цифры, перспективы. – URL: <https://sk.ru/news/finansovye-tehnologii-v-rossii-klyuchevye-igroki-cifry-perspektivy>.
5. Петров А. М. Современные концепции бухгалтерского учета и отчетности : учебник. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019.

6. Петров А. М., Басалаева Е. В., Мельникова Л. А. Учет и анализ : учебник. — 3-е изд. — М. : Курс: ИНФРА-М, 2019.
7. Петров А. М., Петрова О. А. Арктическая зона Российской Федерации: социально-экономическое развитие и возникающие проблемы // Экономические науки. — 2022. — № 213. — С. 162–166.
8. Петрова О. А. Анализ развития особой экономической зоны Арктики: теория и практика // Russian Journal of Management. — 2022. — Т. 10, № 2. — С. 295–304.
9. Петрова О. А. К вопросам инвестиционной привлекательности арктической зоны РФ // Экономические науки. — 2022. — № 213. — С. 167–171.
10. Петрова О. А. Критерии отбора функционально эффективной учетной информации для повышения ее прозрачности, аналитичности, оперативности // Экономические науки. — 2022. — № 207. — С. 125–127.
11. Петрова О. А. О новой концепции цифровой экономики // Modern Economy Success. — 2022. — № 2. — С. 66–71.
12. Поддубная М. Н., Волков Е. Я. Основные характеристики и анализ состояния отрасли финтех в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2020. — № 7–1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-harakteristiki-i-analiz-sostoyaniya-otrasli-fintekh-v-rossii>.
13. Седых И. А. Рынок инновационных финансовых технологий и сервисов. — 2019. — URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/12/11/1524406294>.
14. Семёко Г. В. Новые финансовые технологии: глобальные тренды и особенности России // ЭСПР. — 2020. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-finansovye-tehnologii-globalnye-trendy-i-osobennosti-rossii>.
15. Филиппов Д. И. О влиянии финансовых технологий на развитие финансового рынка // Российское предпринимательство. — 2018. — № 19–5. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vliyanii-finansovyh-tehnologiy-na-razvitie-finansovogo-rynka>.
16. Финансовые технологии: развитие и перспективы // Институт «Центр развития» НИУ ВШЭ. — URL: <https://dcenter.hse.ru>.
17. Финтех-тренды 2020: жизнь за пределами экосистем. — URL: <https://vc.ru/finance/104746-finteh-trendy-2020-zhizn-za-predelami-ekosistem>.
18. Amazon Go is a new kind of corner store / Amazon. — URL: <https://www.amazon.com/b?ie=UTF8&node=16008589011>.
19. Fintech by the numbers / Deloitte analysis. — 2020. — URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/financial-services/articles/gx-the-next-phase-of-fintech-evolution.html>.
20. Global FinTech / KPMG. — URL: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2016/02/kpmg-global-fintech-fs.html>.
21. Global FinTech Adoption Index 2019 / Ernst & Young. — URL: [https://www.ey.com/en\\_gl/ey-global-fintech-adoption-index](https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index).
22. Global FinTech Report 2019 / PWC. — URL: <https://www.pwc.com/fintechreport>.
23. Tolmachev M. N., Petrova O. A. Approaches to assessing and substantiating measures for financing the development of transport infrastructure in the arctic zone of the Russian Federation // International Journal of Ecosystems and Ecology Science. — 2022. — Vol. 12, no. 4. — P. 267–274.