

## Влияние финансовых технологий на развитие банковского сектора

**Алпатова Эльмира Сунгатовна**

Доктор экономических наук,  
доцент,  
профессор кафедры экономики,  
Российский новый университет,  
105005, Российская Федерация, Москва, ул. Радио, 22;  
e-mail: 589elsa@gmail.com

### Аннотация

В данной статье раскрывается влияние финансовых технологий на развитие банковского сектора. С этой целью рассматривается сущность понятия финансовых технологий и определение этого термина, прослеживается эволюция финансовых технологий, раскрываются технологические аспекты финансовых инноваций в банковской сфере, причины и предпосылки развития финансовых технологий в банковском секторе, ключевые финансовые технологии в банковской сфере, а также развитие финансовых технологий в банковском секторе России. Сделан вывод о влиянии финансовых технологий на банковскую сферу и возможных путях развития банковского сектора в новых технологических условиях. В числе направлений банковской деятельности, которые в первую очередь могут быть заменены финтех-стартапами, находятся потребительские финансы, микрозаймы, платежные сервисы. В России в настоящее время уже существуют такие крупные и развитые сервисы, как Яндекс.Деньги и Qiwi. Ряд коммерческих банков может быть трансформирован в финтех-компании. Очевидно одно, что в какие бы институциональные формы не выливалось развитие новых финансовых технологий, оно неизбежно в любом случае, и относительно недалекое будущее уже покажет их содержание и конфигурацию.

### Для цитирования в научных исследованиях

Алпатова Э.С. Влияние финансовых технологий на развитие банковского сектора // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 1А. С. 783-790.

### Ключевые слова

Финансовые технологии, финтех-стартапы, большие данные, робо-эдвайзер, краудфандинг, блокчейн-технологии, P2P и P2B-кредитование, криптовалюта.

## Введение

Финансовые технологии (финтех – англ. FinTech) представляют собой сравнительно новую отрасль не только в России, но и во всем мире. В настоящее время, по разным оценкам, в мире существует порядка 10 тыс финтех-стартапов, количество которых постоянно растет. Инвестиции в финтех в 2015 г. суммарно составили примерно 15% от общего объема венчурных инвестиций в мире (\$120 млрд) [Осиповская, Михайлин, 2017, 124]. Растущая популярность финансовых технологий и увеличение количества финтех-стартапов обусловлены тем, что они предоставляют на финансовом рынке более дешевую альтернативу банкам. Большинство инвестиций в развитие финтех-индустрии сконцентрировано в зоне платежей, где уровень конкуренции с банками наибольший.

Лидерами финтех в мире являются Китай и Индия: в них доля банковских операций, совершенных с использованием финансовых технологий, превышает 50%. Проникновение новых цифровых моделей в финансовом секторе США, напротив, составляет небольшую долю – менее 1% [Скогорев, www]. В России в 2015 г. инвестиции в финансовые технологии были равны 4% от общего объема. В 2016 г. они росли на фоне снижения общего объема инвестиций и составили \$15 млн. Однако, общий объем российских инвестиций в финтех оценивается всего в 0,2% от мирового уровня [Осиповская, Михайлин, 2017, 124].

## Эволюция финтех-индустрии

Финтех-индустрия в своем развитии прошла три этапа (таблица 1).

**Таблица 1 – Основные этапы финтех-индустрии**

Период	1866-1967	1967-2008	2008-текущий
Эпоха	Финтех 1.0	Финтех 2.0	Финтех 3.0
География	Глобальный / Развитый	Глобальный / Развитый	Глобальный / Развитый
Ключевые элементы	Инфраструктура / компьютеризация	Традиционные / интернет	Мобильные / стартапы / новые участники
Импульс сдвига	Установление связей	Цифровизация	Финансовый кризис 2008 / смартфон

Источник: [Филиппов, 2018, 1446].

На первом этапе (финтех 1.0) индустрия финансовых услуг, тесно связанная с технологиями, оставалась, в основном, аналоговой отраслью. Начиная с 1967 г., развитие цифровых технологий связи и обработки транзакций способствовало все большей трансформации финансов из аналоговой в цифровую отрасль, и к 1987 г. финансовые услуги, по крайней мере, в развитых странах, стали в значительной степени глобализированными и оцифрованными. На этом этапе (финтех 2.0) финансовые продукты и услуги предоставлялись традиционной регулируемой отраслью банковских услуг с применением технологий. Последнее десятилетие можно характеризовать как этап эволюции финансовых технологий (финтех 3.0), для которого свойственно предоставление финансовых продуктов и услуг предприятиям и населению непосредственно стартапами и новыми технологическими компаниями. [Филиппов, 2018, 1445]. Внедрение новых финансовых технологий в сфере мобильного и интернет-банкинга привело к усилению процессов замещения банковских офисов и сотрудников компьютерными серверами и программами. Начала формироваться иная модель ведения банковского бизнеса, в которой центральное место занимает не банковское учреждение, а компьютерный процессор.

## Определение термина «финансовые технологии»

Термин «финансовые технологии» возник в начале 1990-х гг., однако, интерес к нему и к самому сектору «фintех» со стороны регуляторов, участников отрасли и потребителей проявился после 2014 г. В значительной степени пристальное внимание акторов рынка было спровоцировано проявлениями мирового финансового кризиса 2008 г. и его последствий. Как правило, во всех источниках финансовые технологии определяются одинаково, с небольшими вариациями. Так, например, Д.И. Филиппов дает следующее определение фintех: «отрасль, состоящая из компаний, использующих технологии и инновации для конкурирования с традиционными финансовыми организациями в лице банков и посредников на рынке банковских услуг» [Филиппов, 2018, 1437]. В.В. Пшеничников несколько уточняет состав этих компаний (банки и иные финансовые учреждения), расширяет и конкретизирует рынки их деятельности (рынок финансовых услуг, включая платежные системы, управление капиталом, кредитование, страхование и валютные операции) [Пшеничников, 2018, 49]. Совет по финансовой стабильности (Financial Stability Board - FSB) в 2017 г. дал краткое определение фintех как «технологических инноваций финансовых услуг», понимая под ним сочетание продуктов/услуг в виде цифровых розничных платежей, цифровых кошельков, фintех кредита, робо-эдвайзера (роботизированного советника, англ. robo-advisor), цифровых валют, и их основные технологии [Филиппов, 2018, 1438].

Очевидно, что понятие «финансовые инновации» намного шире, чем фintех, поскольку не все финансовые инновации можно отнести к разряду финансовых технологий (например, создание нового дериватива). К тому же финансовые инновации только отчасти можно включить в понятие «цифровая экономика», в то время как функционирование фintех без цифровых технологий практически невозможно.

## Технологические аспекты финансовых инноваций в банковской сфере

Финансовые инновации в банковском секторе включают в себя следующие технологические компоненты:

- облачные технологии и большие данные (Bigdata). Облачные технологии обеспечивают доступ к данным без установления специальных приложений на устройстве, что позволяет банкам предложить свои продукты в любой точке мира посредством централизации услуги в сети. Большие данные, в свою очередь, обеспечивают клиентам персональные целевые предложения на основе анализа неоднородной и быстро поступающей цифровой информации, источниками которой являются Интернет, корпоративные архивы документов, показания датчиков, приборов и др.;

- API (Application Programming Interface, т.е. программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования), интегрированный в системы взаимодействия с клиентами. API представляет собой набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, которые предоставляются приложением, сервисом или операционной системой для использования во внешних программных продуктах. [Пшеничников, 2018, 50]

- социальные медиа и мобильная связь со специальными приложениями. Интеграция банковского бизнеса с социальными сетями позволяет обеспечить получение информации о предпочтениях клиентов с целью ее использования при предложении новых финансовых продуктов, установление доверительных отношений с каждым клиентом банка, ускорение внедрения блокчейн-технологий во взаимоотношениях с клиентами. Примерами успешной реализации таких отношений в розничной торговле является компания Amazon, в банковской сфере – Deutsche Bank.

Внедрение указанных технологических компонентов в банковскую сферу сделало возможным формирование новой модели банковского обслуживания, представляющей собой целую экосистему обмена ценностями [Пшеничников, 2018, 52]. Ее основные отличия от традиционной модели банковского бизнеса показаны в таблице 2.

**Таблица 2 – Основные различия между традиционной и новой моделями банковского обслуживания**

Отличительные признаки	Традиционная модель	Новая модель
Временные рамки осуществления обслуживания	Ограниченные. Обслуживание осуществляется в четко установленное время	Неограниченные. Возможность круглосуточного доступа
Скорость обслуживания	Зависит от квалификации и опыта сотрудника банка	Мгновенная
Подход к обслуживанию	Гибкий, однако, ограничивается небольшой разновидностью каналов обслуживания	Гибкий и осуществляется через любой удобный для клиента канал
Стоимость обслуживания	Высокая, учитывая расходы банка на содержание персонала и подразделений	Низкая, зачастую услуги предоставляются бесплатно
Масштабы обслуживания	Ограничены разветвленностью филиальной сети и кадровым обеспечением	Неограниченные, могут выходить за рамки географического расположения банковского учреждения
Статус операциониста в процессе обслуживания	Функции операциониста выполняет сотрудник банка	Функции операциониста выполняет клиент банка
Порядок ознакомления с новыми услугами и акциями	Требует времени и затрат на рекламу	Осуществляется оперативно, через SMS и e-mail рассылку
Расходная компонента функционирования системы обслуживания	Ключевыми являются статьи на содержание персонала и отделений	Ключевыми являются статьи на приобретение и содержание серверов и на программный комплекс

Источник: [Пшеничников, 2018, 51].

### **Причины и предпосылки развития финансовых технологий в банковском секторе**

Развитие финансовых технологий, особенно заметное в последние пять лет, было вызвано следующими обстоятельствами:

1) Потеря доверия клиентов к традиционному банковскому сектору во время мирового финансового кризиса 2008 г. и ужесточение регулирования. Доверие – абсолютно необходимая категория для благополучного функционирования финансовой системы, и его утрата ускорила неизбежный в любом случае процесс развития финансовых технологий. На этом фоне появляется запрос на услуги, предоставляемые стартапами, а также на оптимизацию услуг, вызванную снижением их рентабельности вследствие ужесточения регулирования.

2) Повышение уровня ожидания к предоставляемым услугам, в том числе финансовым. Потребитель все больше становится нацелен на постоянное обновление и ускорение процессов, большую доступность технологий и большее удобство сервисов в условиях устаревания и ограниченности традиционных финансовых сервисов и по форме, и по сути. Развитие технологий обработки информации определило развитие таких сегментов финтех, как блокчейн, P2P кредитование, онлайн-скоринг, алгоритмическая торговля и др. Рост

популярности социальных сетей способствовал появлению принципиально новых видов финансовых услуг, основанных на обмене информацией между пользователями (краудфандинг, P2P переводы и финансирование, социальные трейдинги и др.)

3) Распространение мобильного интернета, приводящее к тому, что фокус стратегии привлечения банком клиентов перемещается с открытия очередного филиала на создание онлайн-сервисов и поддержку мобильной версии сайта. Проникновение социальных сетей.

4) Стремление к инновациям, повышенные требования к удобству пользования услугами, качеству и скорости получения информации, свойственные самому многочисленному в мировой истории поколению миллениалов (родившимся в период с 1980 г. до начала 2000-х гг.), является мощным катализатором изменений в финансовой сфере.

5) Банковское законодательство, для которого права потребителей всегда в приоритете, но их защита не препятствует внедрению инноваций и гибко адаптирует нормы под требования финансового сектора (в Великобритании, Сингапуре, Австралии). Напротив, в других странах финансовая сфера крайне зарегулирована, что тормозит развитие рынка финансовых услуг. [Демократизация ..., www].

б) Успех технологичных компаний в других секторах экономики (ритейл, индустрия развлечений и др.). Появление успешных компаний, которые в значительной степени изменили свои рынки и предложили более конкурентные продукты и услуги, вызвало интерес предпринимателей, в том числе, и к финансовому сектору. [Осиповская, Михайлин, 2017, 125].

### Ключевые финансовые технологии в банковском секторе

В таблице 3 представлены основные технологии финансовых продуктов и услуг. В банковской сфере в настоящее время активно развиваются следующие финансовые технологии: цифровые платежи и одноранговые платежи (Peer-to-peer payments); одноранговое кредитование (Peer-to-peer lending); краудфандинг и краудинвестинг (Equity crowdfunding); риск-менеджмент; анализ BigData и прогнозное моделирование (Predictive modeling); технологии безопасности (Security tech) [Осиповская, Михайлин, 2017, 124].

**Таблица 3 – Ключевые финансовые технологии**

№	Ключевые финансовые технологии
1	Облачные технологии
2	Искусственный интеллект
3	Блокчейн
4	Машинное обучение – одно из направлений искусственного интеллекта, связанное с нейросетевыми вычислениями, эволюционными и генетическими алгоритмами и др.
5	Интернет вещей – концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой без участия человека в части действий и операций
6	Аналитика больших данных
7	Технологии распределения баз данных – технологии, используемые для внедрения распределенных баз данных
8	Умные контракты – электронный алгоритм или условие, при выполнении которого стороны могут обмениваться деньгами, недвижимостью, акциями и другими активами
9	Прикладной программный интерфейс – набор определенных интерфейсов, посредством которых приложение общается с операционной системой или с другими программами
10	Криптография – математический аппарат, используемый для шифрования или аутентификации информации
11	Биометрия – автоматические методы, используемые для распознавания личности или подтверждения заявленной личности человека на основе физиологических или поведенческих характеристик

№	Ключевые финансовые технологии
12	Экстернализация процессов и услуг – специализация на процессе или услуге, которая ведет к росту качества выполняемых работ, а экономия на масштабах ведет к относительному удешевлению услуг
13	Автоматизация роботизированных процессов
14	Углубленная аналитика – одно из самых перспективных направлений бизнес-аналитики, позволяющее выполнять более глубокий анализ данных
15	Цифровая трансформация

Источник: [Филиппов, 2018, 1440].

## Развитие финансовых технологий в банковском секторе России

В России финансовые технологии на протяжении определенного времени рассматривались как ненадежные и высокорискованные, вследствие чего банкам приходилось если не отказываться от них, то использовать их очень аккуратно [Скогорев, www]. Тем не менее, повышенное внимание к этой отрасли и растущее инвестирование в финтех во всем мире обусловили поддержку и руководство развитием финансовых технологий в России со стороны мегарегулятора. В целях стимулирования развития финтех Центральным банком РФ предприняты следующие конкретные шаги:

- апробация совместно с крупнейшими банками прототипа платформы «Мастерчейн» на основе технологии блокчейн (Ethereum) для создания новых финансовых продуктов;
- разработка законодательства в области криптовалют;
- внедрение Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) для клиентов банков;
- переход на онлайн-порядок ведения бухгалтерского учета XBRL (Extensive Business Reporting Language – расширяемый язык деловой отчетности);
- проект регулирования новых моделей взаимодействия кредиторов и заемщиков (краудфандинга, P2P и P2B- кредитования);
- создание проекта стратегии повышения финансовой доступности;
- предложения по обязательному робоконсультированию для брокерских и управляющих компаний;
- поддержка роботрейдинга и др. [Дранев, www].

Вместе с тем, в вопросах развития финтех Центробанк проводит достаточно консервативную политику, к примеру, запрещая криптовалюты и привлечение частных вкладов без банковской лицензии [Григоренко, www]. По свидетельству ключевых акторов рынка, главным фактором, тормозящим развитие финтех-индустрии в России, является дефицит квалифицированных кадров, в первую очередь, в сфере IT [Дранев, www].

## Заключение

Рост инвестиций в финтех в 2015 г. до \$25 млрд в мире вызвал к жизни оживленную дискуссию о перспективах развития традиционного банковского сектора в связи с появлением новых финансовых сервисов, способных предоставлять качественные услуги быстрее и дешевле. В центре дискуссии был вопрос, не означают ли эти процессы начало длительного упадка банковской индустрии? В результате обсуждения сформировались две противоположные точки зрения по этому вопросу:

- 1) Согласно одной из них, новые финансовые технологии отодвигают коммерческие банки на второй план, завоевывая значительную долю рынка.

2) Суть второго мнения состоит в том, что финтех-проекты не составляют конкуренцию банкам, а, напротив, сотрудничают с ними, создавая для банков инновационные технологии.

Тем не менее консалтинговая компания McKinsey & Co отмечает, что в течение последующих десяти лет коммерческие банки могут потерять до 60% прибыли в пользу новых финансовых игроков. В числе направлений банковской деятельности, которые в первую очередь могут быть заменены финтех-стартапами, находятся потребительские финансы, микрозаймы, платежные сервисы. В России в настоящее время уже существуют такие крупные и развитые сервисы, как Яндекс.Деньги и Qiwi [Залецкая, www]. Ряд коммерческих банков может быть трансформирован в финтех-компании [Скогорев, www]. Очевидно одно, что в какие бы институциональные формы не выливалось развитие новых финансовых технологий, оно неизбежно в любом случае, и относительно недалекое будущее уже покажет их содержание и конфигурацию.

### Библиография

1. Григоренко Е. Как финансовые технологии изменят стратегию банка. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/columns/2016/08/18/653468-kak-finansovie-izmenyat-strategiyu-banka>
2. Демократизация финансов: влияние цифровых технологий на банковскую сферу. URL: <http://www.bakertilly.ua/ru/news/id1106>
3. Дранев Ю. Финтех для всех. Почему финансовые технологии идут в Россию особым путем. URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=9319185>
4. Залецкая Е.Ю. Влияние финансовых технологий на развитие банковской сферы. URL: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/31469/1/conference\\_tpu-2016-C24\\_V2\\_p249-251.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/31469/1/conference_tpu-2016-C24_V2_p249-251.pdf)
5. Осиповская А.В., Михайлин А.В. Развитие финансовых технологий в сфере банковских услуг: основные направления // Молодой ученый. 2017. №26. С. 124-127.
6. Пшеничников В.В. Влияние финансовых технологий на изменение модели банковского обслуживания клиентов // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2018. №1(35). С. 48-52.
7. Скогорев И. Финансовые технологии в банках – уже не будущее, а настоящее. URL: <http://nbj.ru/pubs/upgrade-modernizatsija-i-razvitie/2017/08/27/finansovye-technologii-v-bankax-uzhe-ne-buduschee-a-nastojashee/index.html>
8. Филиппов Д.И. О влиянии финансовых технологий на развитие финансового рынка // Российское предпринимательство. 2018. Том 19. №5. С. 1437-1464.

### Financial technologies impact on banking sector development

**El'mira S. Alpatova**

Doctor of Economics, Associate Professor,  
Professor of Department of Economics,  
Russian New University,  
105005, 22, Radio st., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: 589elsa@gmail.com

#### Abstract

The scientific research presented in article reveals the impact of financial technologies on the development of the banking sector. To this end, the essence of the concept of financial technologies and the definition of this term is considered, the evolution of financial technologies is traced in the article, the technological aspects of financial innovations in the banking sector, the causes and prerequisites for the development of financial technologies in the banking sector, key financial

technologies in the banking sector, and the development of financial technologies in banking sector of Russia are described. The conclusion is made about the impact of financial technologies on the banking sector and possible ways of development of the banking sector in the new technological conditions. Consumer finance, microloans, and payment services are among the areas of banking activity that can be primarily replaced by fintech startups. In Russia, currently there are already such large and developed services as Yandex.Money and Qiwi. A number of commercial banks can be transformed into fintech companies. One thing is obvious, concludes the author of the paper: no matter what institutional form develops new financial technologies, it is inevitable anyway, and the relatively near future will already show their content and configuration.

### For citation

Alpatova E.S. (2019) Vliyanie finansovykh tekhnologii na razvitie bankovskogo sektora [Financial technologies impact on banking sector development]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (1A), pp. 783-790.

### Keywords

Financial technologies, financial technical-startups, big data, robo-advisor, crowd funding, blockchain technology, P2P and P2B-crediting, cryptocurrency.

### References

1. *Demokratizatsiya finansov: vliyanie tsifrovyykh tekhnologii na bankovskuyu sferu* [Democratization of finance: influence of digital technologies on the bank sphere]. Available at: <http://www.bakertilly.ua/ru/news/id1106> (Accessed 22.01.2019)
2. Dranev Yu. *Fintekh dlya vsekh. Pochemu finansovye tekhnologii idut v Rossiyu osobym putem* [Financial that for all. Why financial technologies go to Russia a special way]. Available at: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=9319185> (Accessed 22.01.2019)
3. Filippov D.I. (2018) O vliyaniy finansovykh tekhnologii na razvitie finansovogo rynka [About influence of financial technologies on development of the financial market]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [The Russian business], 19, 5, pp.1437-1464.
4. Grigorenko E. *Kak finansovye tekhnologii izmenyat strategiyu banka* [As financial technologies will change the strategy of bank]. Available at: <https://www.vedomosti.ru/management/columns/2016/08/18/653468-kak-finansovie-izmenyat-strategiyu-banka> (Accessed 22.01.2019)
5. Osipovskaya A.V., Mikhailin A.V. (2017) Razvitie finansovykh tekhnologii v sfere bankovskikh uslug: osnovnye napravleniya [Development of financial technologies in the sphere of banking services: main directions]. *Molodoi uchenyi* [Young scientist], 26, 124-127.
6. Pshenichnikov V.V. (2018) Vliyanie finansovykh tekhnologii na izmenenie modeli bankovskogo obsluzhivaniya klientov [Influence of financial technologies on change of model of bank customer service]. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii* [Theory and practice of service: economy, social sphere, technologies], 1(35), pp. 48-52.
7. Skogorev I. *Finansovye tekhnologii v bankah – uzhe ne budushchee, a nastoyashchee* [Financial technologies in banks – not future, but the present]. Available at: <http://nbj.ru/publs/upgrade-modernizatsiya-i-razvitie/2017/08/27/finansovye-tekhnologii-v-bankax-uzhe-ne-budushee-a-nastoyashee/index.html> (Accessed 23.01.2019)
8. Zaletskaya E.Yu. *Vliyanie finansovykh tekhnologii na razvitie bankovskoi sfery* [Influence of financial technologies on development of the bank sphere]. Available at: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/31469/1/conference\\_tpu-2016-C24\\_V2\\_p249-251.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/31469/1/conference_tpu-2016-C24_V2_p249-251.pdf) (Accessed 23.01.2019)