

РАЗВИТИЕ FINTECH И BIG DATA В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ: ОСОБЕННОСТИ, ПРОБЛЕМЫ, ВОЗМОЖНОСТИ

Ниязбекова Шакизада Утеулиевна,

канд. экон. наук, д-р PhD, доцент кафедры финансов и кредита,
e-mail: shakizada.niyazbekova@gmail.com,
Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва,

Иванова Ольга Сергеевна,

канд. полит. наук, доцент кафедры финансов и кредита,
e-mail: mrs.ivanoff@yandex.ru,
Московский университет им. С.Ю. Витте, г. Москва

В данной статье рассмотрено развитие FinTech и Big Data в финансовой сфере. Выявлено, что финансовая индустрия стремительно движется к оптимизации на основе данных, а организации должны своевременно реагировать на эти изменения. Финансовые и банковские услуги становятся более доступными, влияние технологических инноваций весьма разнообразно. Выявлены проблемы больших данных в финансах. Стимул для инвестирования и внедрения инструментов и методов анализа данных огромен, и предприятиям необходимо будет адаптироваться, внедрять инновации и разрабатывать стратегии для развивающегося цифрового рынка. Большие данные характеризуются следующим: основным объемом данных, скоростью, с которой они обрабатываются, и широким спектром данных. Аналитика данных расширилась до технологических областей машинного обучения и искусственного интеллекта. Наряду с развитием компьютерных методов анализа данных анализ опирается на традиционные статистические методы. В конечном счете, методы анализа данных применяются в организации двояко; анализ больших данных обрабатывается посредством потоковой передачи данных по мере их появления, а затем выполняется пакетный анализ данных по мере их создания – для поиска поведенческих моделей и тенденций. По мере увеличения генерации данных будут развиваться различные методы, которые управляют этим. По мере того, как данные становятся более пронизательными по своей скорости, масштабу и глубине, они больше стимулируют инновации. По статистике, доходы мирового рынка больших данных для программного обеспечения и услуг возрастут с 42 до 103 млрд USD к 2027 году.

Ключевые слова: финансовая технология, большие данные, цифровая трансформация, финансовая индустрия

DEVELOPMENT OF FINTECH AND BIG DATA IN THE FINANCIAL SPHERE: FEATURES, PROBLEMS, OPPORTUNITIES

Shakizada U.N.,

candidate of economic sciences, PhD, associate professor of finance and credit,
e-mail: shakizada.niyazbekova@gmail.com,
Moscow Witte University, Moscow,

Ivanova O.S.,

candidate of political science, associate professor of finance and credit,
e-mail: mrs.ivanoff@yandex.ru,
Moscow Witte University, Moscow

This article discusses the development of FinTech and Big Data in the financial sector. It is revealed that the financial industry is rapidly moving towards data-based optimization, and organizations must respond to these changes in a timely manner. Financial and banking services are becoming more accessible, and the impact of technological innovations is very diverse. Big data problems in Finance are identified. The incentive to invest

and implement data analysis tools and methods is huge, and businesses will need to adapt, innovate, and develop strategies for the emerging digital market. Big data is characterized by the following: the main volume of data, the speed with which it is processed, and a wide range of data. Data Analytics has expanded to the technological fields of machine learning and artificial intelligence. Along with the development of computer methods of data analysis, analysis relies on traditional statistical methods. Ultimately, data analysis methods are applied in two ways in an organization: big data analysis is processed by streaming data as it becomes available, and then batch data analysis is performed as it is created to search for behavioral patterns and trends. As data generation increases, various methods that manage this will evolve. As data becomes more insightful in its speed, scale, and depth, the more it spurs innovation. According to statistics, the revenues of the global big data market for software and services will increase from 42 to 103 billion USD by 2027.

Keywords: financial technology, big data, digital transformation, financial industry

DOI 10.21777/2587-554X-2020-1-30-36

Введение

Термин FinTech (далее – финансовая технология) относится к программному обеспечению и другим современным технологиям, используемым предприятиями, которые предоставляют автоматизированные и улучшенные финансовые услуги. Быстрые и инновационные достижения, такие как мобильные платежи, изменили способ управления нашими финансами. Клиенты, обладающие техническими знаниями, особенно тысячелетия, ожидают, что денежные переводы, кредитование, управление кредитами и инвестиции будут легкими, безопасными и масштабируемыми, в идеале без помощи человека или посещения банка.

Сложившиеся финансовые продукты оказываются все более вытесненными, и как для организаций, так и для клиентов банковские услуги в значительной степени становятся более удобными, эффективными и легкодоступными. В отличие от традиционных банков, стартапы FinTech работают гибко и быстро, когда речь идет о внедрении новых услуг, основанных на меняющихся потребностях.

Отличительными примерами FinTech в нашей повседневной жизни являются приложения для мобильных платежей, криптовалюта и блокчейн. В будущем спектр услуг FinTech, по прогнозам, еще больше изменит рынок с помощью искусственного интеллекта и машинного обучения и сделает продукты FinTech неотъемлемой частью нашей цифровой жизни.

Исследование влияния FinTech и Big Data на развитие современной финансовой системы

Цифровизация в финансовой отрасли позволила таким технологиям, как передовая аналитика, машинное обучение, искусственный интеллект, большие данные и облако, проникнуть и изменить то, как финансовые учреждения конкурируют на рынке. Крупные организации используют эти технологии для выполнения цифровой трансформации, удовлетворения потребительского спроса и поддержки прибылей и убытков. В то время как большинство компаний хранят новые и ценные данные, они не обязательно уверены, как максимизировать их потенциал, потому что данные не структурированы или не собираются внутри организации.

Эффективные технологические решения, которые отвечают передовым аналитическим требованиям цифровой трансформации, позволят финансовым организациям полностью использовать возможности неструктурированных и больших объемов данных, открыть конкурентные преимущества и новые рыночные возможности [7].

Но организации должны понимать ценность решений для больших данных и их значение как для своих клиентов, так и для их бизнес-процессов.

Большие данные в финансах означают петабайты структурированных и неструктурированных данных, которые можно использовать для прогнозирования поведения клиентов и создания стратегий для банков и финансовых учреждений.

Финансовая индустрия генерирует много данных. Структурированные данные – это информация, которой управляют в организации, чтобы обеспечить понимание ключевых решений. Неструктурированные данные существуют в нескольких источниках в увеличивающихся объемах и предлагают значительные аналитические возможности.

Ежедневно через глобальные рынки перемещаются миллиарды долларов, и аналитики несут ответственность за точность, безопасность и скорость мониторинга этих данных, чтобы создавать прогнозы, выявлять закономерности и создавать прогнозные стратегии. Ценность этих данных сильно зависит от того, как они собираются, обрабатываются, хранятся и интерпретируются. Поскольку устаревшие системы не могут поддерживать неструктурированные и разрозненные данные без сложного и значительного участия ИТ-специалистов, аналитики все чаще внедряют облачные решения для данных.

Облачные решения для больших данных не только сокращают расходы на локальное оборудование с ограниченным сроком хранения, но также улучшают масштабируемость и гибкость, интегрируют безопасность во все бизнес-приложения и, что самое важное, обеспечивают более эффективный подход к большим данным и аналитике.

Обладая способностью анализировать различные наборы данных, финансовые организации могут принимать обоснованные решения в отношении таких применений, как повышение качества обслуживания клиентов, предотвращение мошенничества, улучшение ориентации на клиентов, эффективность работы канала и оценка подверженности риску.

Рассмотрим представленную статистику финансовых технологий во всем мире за ряд лет. На рисунке 1 представлена стоимость инвестиций в FinTech-сектор по всему миру с 2011 по 2018 год (в млрд USD).

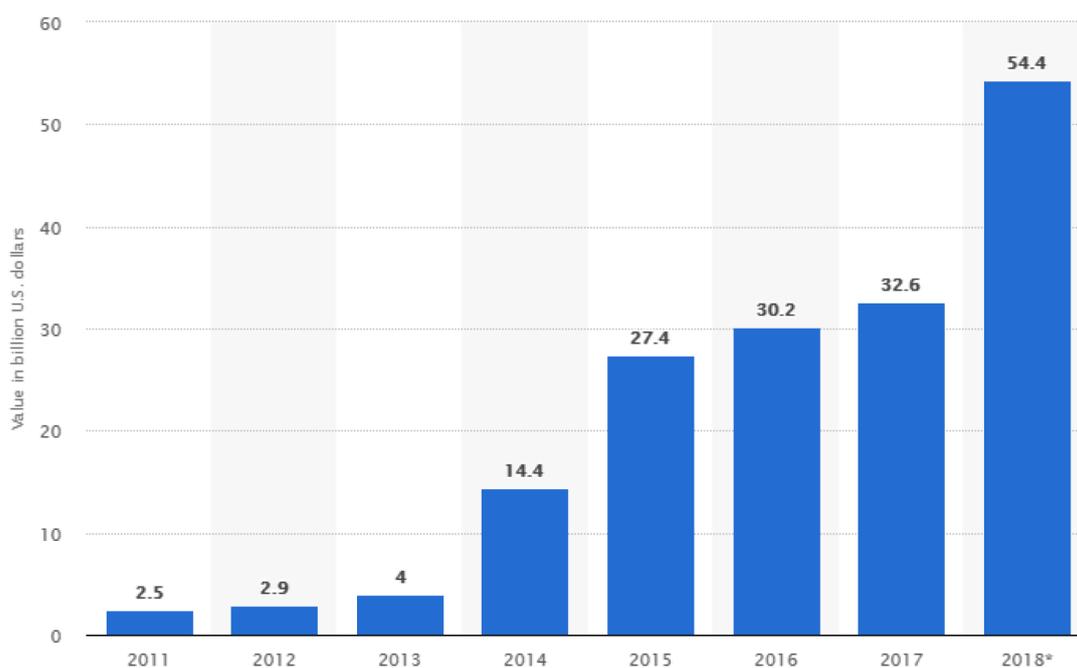


Рисунок 1 – Стоимость инвестиций в FinTech-сектор по всему миру с 2011 по 2018 год (в млрд USD)

(Источник: <https://www.statista.com/statistics/557237/value-of-fintech-financing>)

Финансовые учреждения не являются родными для цифрового ландшафта и должны были пройти длительный процесс преобразования, который потребовал поведенческих и технологических изменений. В последние несколько лет большие данные в области финансов привели к значительным технологическим инновациям, которые позволили создать удобные, персонализированные и безопасные решения для отрасли. В результате аналитика больших данных смогла трансформировать не только отдельные бизнес-процессы, но и весь сектор финансовых услуг.

Информация о фондовом рынке в режиме реального времени. Машинное обучение меняет торговлю и инвестиции. Вместо простого анализа цен на акции большие данные теперь могут учитывать политические и социальные тенденции, которые могут повлиять на фондовый рынок. Машинное обучение отслеживает тенденции в режиме реального времени, позволяя аналитикам собирать и оценивать соответствующие данные и принимать разумные решения.

Обнаружение и предотвращение мошенничества. Машинное обучение, основанное на больших данных, в значительной степени отвечает за обнаружение и предотвращение мошенничества. Риски безопасности, когда-то создаваемые кредитными картами, были смягчены с помощью аналитики, которая интерпретирует модели покупок. Теперь, когда надежная и ценная информация о кредитной карте украдена, банки могут мгновенно заморозить карту, совершить транзакцию и уведомить клиента об угрозах безопасности.

Точный анализ рисков. Большие финансовые решения, такие как инвестиции и кредиты, теперь основаны на объективном машинном обучении. Расчетные решения, основанные на прогнозирующей аналитике, учитывают все, от экономики, сегментации клиентов и делового капитала, для выявления потенциальных рисков, таких как плохие инвестиции или плательщики

Приложения больших данных в финансах. Финансовые организации теперь имеют возможность использовать большие данные для вариантов использования, таких как генерирование новых потоков доходов с помощью предложений, основанных на данных, предоставление персонализированных рекомендаций клиентам, повышение эффективности для достижения конкурентных преимуществ, а также обеспечение усиленной безопасности и улучшение обслуживания клиентов. Многие финансовые организации уже правильно используют большие данные и получают немедленные результаты.

Увеличение доходов и удовлетворенности клиентов. Такие организации, как Slidetrade, смогли применить решения для больших данных для разработки аналитических платформ, которые предсказывают поведение клиентов при оплате. Получив представление о поведении своих клиентов, организация может сократить задержку платежа и получить больше денежных средств, одновременно повышая степень удовлетворенности клиентов.

Ускорение ручных процессов. Решения для интеграции данных могут масштабироваться по мере изменения требований бизнеса. Доступ к полной картине всех транзакций каждый день позволяет организациям – эмитентам кредитных карт, таким как Qudos Bank, автоматизировать ручные процессы, экономить рабочее время ИТ-персонала и предлагать информацию о ежедневных транзакциях клиентов. Улучшен путь к покупке. Устаревшие инструменты больше не предлагают решений, необходимых для больших разрозненных данных, и зачастую имеют ограниченную гибкость в количестве серверов, которые они могут развернуть в отраслях [3; 9].

Облачные инструменты управления данными помогли многим организациям получить данные из нескольких веб-сервисов в хранилища данных для использования различными отделами, такими как финансы, маркетинг, бизнес-аналитика, анализ рынка и отчетность. Облачные стратегии, подобные этим, улучшают путь к покупкам для клиентов, обеспечивают ежедневные метрики и прогнозы производительности, а также специальный анализ данных.

Оптимизированный рабочий процесс и надежная система обработки.

Постоянно растущие объемы данных в банковской сфере приводят к модернизации основных систем банковских данных и приложений с помощью единых интеграционных платформ. В сочетании с рационализированным рабочим процессом и надежной системой обработки организации применяют интеграцию приложений для обработки 2 ТБ данных в день, реализации 1000 интерфейсов и использования всего одного процесса для всей информационной логистики и взаимодействия в отраслях [5; 6].

Анализировать финансовые показатели и контролировать рост.

С тысячами назначений в год и десятками бизнес-единиц анализ финансовых показателей и контроль роста между сотрудниками организации могут быть сложными. Процессы интеграции данных позволили организациям автоматизировать ежедневную отчетность, помочь ИТ-отделам повысить производительность и предоставить бизнес-пользователям легкий доступ и анализ критических идей.

Четыре большие проблемы с данными в области финансов. Поскольку большие данные быстро генерируются растущим числом неструктурированных и структурированных источников, унаследо-

ванные системы данных становятся все менее и менее способными решать объем, скорость и разнообразие, от которых зависят данные. Управление становится зависимым от установления соответствующих процессов, использования мощных технологий и возможности извлекать информацию.

Технология уже доступна для решения этих задач, однако организации должны понимать, как управлять большими данными, согласовывать свою организацию с новыми технологическими инициативами и преодолевать общее организационное сопротивление. Конкретные проблемы больших данных, связанные с финансами, по многим причинам немного сложнее, чем в других отраслях [2; 8].

1. *Нормативные требования.* Финансовая индустрия сталкивается с жесткими нормативными требованиями, такими как «Фундаментальный обзор торговой книги», которые регулируют доступ к критически важным данным и требуют ускоренной отчетности. Инновационная технология больших данных позволяет финансовым учреждениям экономически эффективно масштабировать управление рисками, в то время как улучшенные метрики и отчетность помогают преобразовывать данные для аналитической обработки для предоставления требуемой информации.

2. *Безопасность данных.* С ростом числа хакеров и современных постоянных угроз меры управления данными имеют решающее значение для снижения рисков, связанных с отраслью финансовых услуг. Инструменты управления большими данными обеспечивают безопасность и защиту данных и незамедлительное обнаружение подозрительной активности.

3. *Качество данных.* Финансовые организации хотят не просто хранить свои данные, они хотят их использовать. Поскольку данные поступают из очень многих различных систем, они не всегда согласованы и создают препятствия для управления данными. Решения для управления данными обеспечивают точность, удобство использования и безопасность информации.

Одновременно аналитические инструменты в режиме реального времени обеспечивают доступ, точность и скорость работы с большими хранилищами данных, помогая организациям получать информацию о качестве и запускать новые продукты, предложения услуг и возможности.

4. *Бункеры данных.* Финансовые данные поступают из многих источников, таких как документы сотрудников, электронные письма, корпоративные приложения и многое другое. Для объединения и согласования больших данных требуются инструменты интеграции данных, которые упрощают процесс с точки зрения хранения и доступа.

Решения для больших данных и облако работают вместе, чтобы решать и решать эти насущные проблемы в отрасли. По мере того, как все больше финансовых организаций будут использовать облачные решения, они станут для финансового рынка более убедительным признаком того, что решения для больших данных полезны не только в случаях использования ИТ, но и в бизнес-приложениях.

Крупные финансовые организации проложили путь к принятию больших данных и предоставили доказательства того, что решения для больших данных реальны. Каждая финансовая организация находится на своем уровне приложений и зрелости больших данных, но основное стремление к полному внедрению происходит из одного и того же вопроса: «Как данные могут решить главные бизнес-проблемы?».

Независимо от того, является ли основной проблемой клиентский опыт, операционная оптимизация или улучшенные бизнес-процессы, финансовые организации должны предпринять определенные шаги, чтобы полностью охватить преобразование на основе данных, которое обещают большие данные и облачные решения.

1. Определение стратегии данных всегда должно начинаться с бизнес-цели. Комплексная стратегия будет охватывать все отделы, а также сеть партнеров. Организации должны изучить, куда направляются и как растут их данные, вместо того, чтобы сосредоточиться на краткосрочных временных исправлениях.

2. Потребности каждого бизнеса разные. Выбор гибкой и масштабируемой облачной платформы данных позволит организациям собирать столько данных, сколько необходимо при их обработке в режиме реального времени. Финансовый сектор должен принять платформу, которая специализируется на безопасности. Отслеживание данных на детальном уровне и обеспечение доступности ценной информации для ключевых игроков создаст или нарушит стратегию данных.

3. Big Data имеют много возможностей. Выявление и решение одной бизнес-задачи за раз и переход от одного решения к другому делает применение технологии больших данных сплоченным и реа-

листочным. Основные варианты использования могут быть легко расширены и расширены с течением времени.

Решения Big Data для финансовых отраслей. Данные становятся второй валютой для финансовых организаций, и им нужны правильные инструменты для их монетизации. По мере того, как крупные организации продолжают переходить к полному внедрению решений для больших данных, новые технологические предложения обеспечат экономически эффективные решения, которые обеспечивают как малым, так и крупным организациям доступ к инновациям, а также резкое конкурентное преимущество в отраслях [1; 4].

Заключение

Таким образом, рынок финансовых технологий с каждым днём набирает все большие темпы развития. Создаются конференции по представлению собственных FinTech – Start-Up организациями, которые ищут партнеров или финансовой поддержки в своей идее; венчурные фонды банковскими организациями, стремящимися сохранить конкурентоспособность на рынке, предоставив клиентам более гибкие, удобные продукты и мгновенное обслуживание.

Эффективное применение Big Data и других технологий реализуемо только при условии адекватного понимания возможностей этих инструментов у руководителей организаций, топ-менеджеров и прочих лиц, принимающих решения.

В последнее время доступность Big Data вызвала интерес у ученых. Эти наборы данных обещают внести новые данные в области управления инвестициями, и, следовательно, они привлекли большое внимание. В то время как Big Data имеют многообещающие результаты, есть некоторые оговорки, связанные с их использованием, которые необходимо помнить, если мы хотим добиться существенного прогресса в понимании фондовых рынков и отдавать надежные сигналы, которые могут повысить эффективность управления капиталом.

Список литературы

1. *Бородин В.А.* Интернет вещей – следующий этап цифровой революции // Образовательные ресурсы и технологии. – 2014. – № 2 (5). – С. 178–182.
2. *Гумеров Э.А.* Тенденции развития блокчейн систем // Образовательные ресурсы и технологии. – 2019. – № 2 (27). – С. 59–63. – DOI 10.21777/2500-2112-2019-2-59-63.
3. *Гурвиц Дж., Ньюджент А., Халпер Ф., Кауфман М.* Просто о больших данных: пер. с англ. – М.: Эксмо, 2015. – 400 с.
4. *Забелин П.В.* Технологии коммуникаций рубежа XIX–XX веков и современная цифровая экономика: исторические аналогии // Образовательные ресурсы и технологии. – 2018. – № 1 (22). – С. 39–43. – DOI 10.21777/2500-2112-2018-1-39-43.
5. *Казаков Р.И.* Использование технологии Big Data при реализации функции банка по сбору просроченной задолженности // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2016. – № 1. – С. 34.
6. *Майер-Шенбергер В.* Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 240 с.
7. *Стриженко А.А., Карпухина О.М.* Технологическая революция: основные направления и эффекты // Российский экономический интернет-журнал. – 2018. – № 3. – С. 58.
8. *Фрэнкс Б.* Революция в аналитике. Как в эпоху Big Data улучшить ваш бизнес с помощью операционной аналитики. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 227 с.
9. *Фрэнкс Б.* Укрощение больших данных: как извлекать знания из массивов информации с помощью глубокой аналитики / пер. с англ. А. Баранова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 352 с.

References

1. *Borodin V.A.* Internet veshchej – sleduyushchij etap cifrovoj revolyucii // Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii. – 2014. – № 2 (5). – S. 178–182.

2. *Gumerov E.A.* Tendencii razvitiya blokchejn sistem // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*. – 2019. – № 2 (27). – S. 59–63. – DOI 10.21777/2500-2112-2019-2-59-63.
3. *Gurvic Dzh., N'yudzhent A., Halper F., Kaufman M.* Prosto o bol'shikh dannyh: per. s angl. – M.: Eksmo, 2015. – 400 s.
4. *Zabelin P.V.* Tekhnologii kommunikacij rubezha XIX–XX vekov i sovremennaya cifrovaya ekonomika: istoricheskie analogii // *Obrazovatel'nye resursy i tekhnologii*. – 2018. – № 1 (22). – S. 39–43. – DOI 10.21777/2500-2112-2018-1-39-43.
5. *Kazakov R.I.* Ispol'zovanie tekhnologii Big Data pri realizacii funkcii banka po sboru prosrochennoj zadolzhennosti // *Biznes-obrazovanie v ekonomike znaniy*. – 2016. – № 1. – S. 34.
6. *Majer-SHenberger V.* Bol'shie dannye. Revolyuciya, kotoraya izmenit to, kak my zhivem, rabotaem i myslim. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2017. – 240 c.
7. *Strizhenko A.A., Karpuhina O.M.* Tekhnologicheskaya revolyuciya: osnovnye napravleniya i efekty // *Rossijskij ekonomicheskij internet-zhurnal*. – 2018. – № 3. – S. 58.
8. *Frenks B.* Revolyuciya v analitike. Kak v epohu Big Data uluchshit' vash biznes s pomoshch'yu operacionnoj analitiki. – M.: Al'pina Pabliher, 2016. – 227 s.
9. *Frenks B.* Ukroshchenie bol'shikh dannyh: kak izvlekat' znaniya iz massivov informacii s pomoshch'yu glubokoj analitiki / per. s angl. A. Baranova. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2014. – 352 c.