

УДК 336.67    DOI: 10.14451/1.225.137

# Влияние Big Data на финансовый сектор России

© 2023 **Терещук Всеволод Олегович**

аспирант, Московский финансово-промышленный университет Синергия, Россия, Москва.  
E-mail: tereshchuk\_v@mail.ru

© 2023 **Цыпин Александр Павлович**

кандидат экономических наук, доцент департамента бизнес-аналитики, Факультет налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, Москва.  
E-mail: aptsypin@fa.ru

**Ключевые слова:** большие данные, цифровизация, технологии, финансовый сектор, управление, инвестиции.

Реалиями текущего момента времени является то, что аналитикам все больше и больше приходится сталкиваться с современными технологиями Big Data и обучаться обращению с ними, для того чтобы оставаться востребованным на трудовом рынке. Основной целью внедрения технологии больших данных в финансовом секторе является повышение производительности труда с одновременным снижением рисков и ошибок с конечной целью увеличения прибыльности компании. Соответственно, целью проводимого исследования является проведение анализа процесса внедрения технологии Big Data в финансовом секторе России. Для достижения поставленной цели исследования использовались методы эмпирического анализа с целью проведения качественной оценки проникновения технологий, а именно описательный метод, который позволил охарактеризовать сущность технологий Big Data в финансовой сфере, также исторический – для анализа процесса внедрения новых технологий в финансовом секторе. Источниками информации являются аналитические материалы, статьи и данные, публикуемые компаниями. В заключении исследования отмечено о преимуществах технологии Big Data: позволяет хранить и обрабатывать гигантский массив неструктурированных данных, который невозможно обработать при применении классических методов и способов обработки. Big Data может обеспечить выгоду в части разработки и контроля эффективности деятельности компаний и менеджеров, а также в прогнозировании определенных финансовых показателей. Для эффективного внедрения технологий Big Data необходимо наличие обученного персонала, который будет оперативно реагировать на решения руководства и надлежащим образом использовать технологии Big Data в своей работе, поэтому руководству компаний целесообразно обеспечить обучение своего персонала работе с технологиями Big Data. Дальнейшим направлением исследования следует исследование влияния больших данных на примере конкретной компании.

## Введение

Для повышения эффективности деятельности предприятий в финансовом секторе целесообразно использовать инновации, включая искусственный интеллект и робоконсультантов, для принятия собственных инвестиционных решений без привлечения финансовых посредников.

Благодаря современным технологиям, происходит сближение разных сфер и направлений, образуя на стыке новые технологии (нейронные сети, большие данные, машинное обучение), которые в свою очередь расширяют и дополняют уже существующие.

Большее распространение приобретают новые технологии аналитики больших данных (Big Data), позволяющие отслеживать тенденции рынка, собирать и обрабатывать информацию о потребителях, олицетворяя товарные предложения, что создает возможности для формирования конкурентных преимуществ компании и увеличения ее доли рынка. Исследование такой технологии как Big Data, ее влияние на состояние рынка финансовых услуг и обусловило актуальность темы статьи.

Отсюда вытекает цель проводимого исследования, которая заключается в осуществлении анализа процесса внедрения технологии Big Data в финансовом секторе России.

## Материал и методы исследования

Выделенная цель исследования достигалась посредством применения к имеющейся информации ряда общенаучных методов, таких как исторический – использовался для анализа процесса проникновения технологии Big Data в финансовый сектор экономики России; описательный – позволил охарактеризовать сущность технологий Big Data в финансовой сфере.

Источниками информации являются аналитические материалы, российские научные статьи и данные, публикуемые организациями финансового сектора.

## Результаты исследования и их обсуждение

Прежде чем рассмотреть особенности внедрения (проникновения, распространения) больших

данных в российском финансовом секторе определимся с тем, что мы понимаем под термином «Big Data». Итак, Big Data – это наборы структурированных и неструктурированных, изменчивых в реальном времени, разнообразных значительных объемов данных.

Своего рода Big Data – это следующая ступень развития представления о данных, которые объединяют в себе предыдущие варианты, а именно пространство объектов, признаков, пространство и временные метки [10]. Безусловно переход на новый уровень позволяет получать больше знаний о процессах и явлениях, но при этом методы сбора, хранения и аналитической обработки усложняются.

Также стоит отметить, что в мировой практике для отделения больших данных от остальной информации использовались три признака: Volume – объем, Velocity – скорость поступления (накопления) данных, Variety – разнообразие, то есть различные по форме и содержанию данные. Но в текущем моменте времени, к данным трем «V», добавились еще четыре: Veracity – достоверность, то есть в случае ложной (искаженной) информации мы получаем неверные выводы; Variability – изменчивость, то есть одни и те же данные в зависимости от контекста и целей анализа могут нести разную смысловую нагрузку; Visualization – визуализация, имеется ввиду тот факт, что человек не способен воспринимать большие массивы информации и необходимо представлять информацию в более доступном для анализа виде; Value – ценность, имеется ввиду тот факт, что для решения конкретной задачи значимость (существенность) имеет не весь объем накопленной информации а лишь ее часть.

Если рассматривать Big Data относительно объекта исследования, то можно сделать вывод, что большие данные используются в финансовом секторе для повышения эффективности, опережения конкурентов и улучшения решений по управлению рисками.

Возможности Big Data в сфере финансов (источ-

ник: авторское представление):

- Анализировать большое количество данных для поиска закономерностей и тенденций.
- Предоставлять более точные прогнозы и предложения по инвестициям.
- Улучшать управление рисками, учитывая больше факторов.

Однако большие данные также могут вызывать проблемы, такие как проблемы с конфиденциальностью и защитой данных. Поэтому важно управлять использованием больших данных в соответствии с требованиями законодательства и этикой. В целом, Big Data имеет значительное влияние на состояние рынков финансовых услуг, повышая эффективность и улучшая качество решений [9].

Big Data представляет собой большие, сложные и разнообразные наборы данных, генерируемые различными источниками, включая социальные сети, датчики и мобильные устройства. В финансовом секторе Big Data используется для улучшения управления рисками, выявления мошенничества, повышения качества обслуживания клиентов и принятия инвестиционных решений [1].

Использование Big Data оказало значительное влияние на финансовые рынки, помогая компаниям лучше понимать своих клиентов и принимать более обоснованные решения. Например, финансовые учреждения могут использовать Big Data для анализа поведения и предпочтений клиентов, что может помочь им улучшить свои продукты и услуги. Кроме того, Big Data может помочь обнаружить мошенничество и более эффективно управлять рисками, предоставляя информацию о транзакциях в режиме реального времени и обнаруживая неточности.

Кроме того, Big Data также можно использовать для разработки новых финансовых продуктов и услуг, таких как роботы-консультанты, которые используют алгоритмы для предоставления клиентам персонализированных инвестиционных рекомендаций. Эти новые продукты и услуги должны быть более доступными, эффективными

и экономичными, чем традиционные финансовые услуги, что делает их все более популярными среди потребителей.

Финансовый сектор является одной из отраслей, быстро внедривших Big Data, которая оказала значительное влияние на состояние рынков финансовых услуг [2].

Одними из основных особенностей Big Data в финансовом секторе является повышение точности и эффективности оценки рисков. Используя Big Data, финансовые учреждения могут анализировать огромные объемы данных, чтобы выявлять закономерности и делать прогнозы будущих рыночных тенденций. Это помогает им более эффективно оценивать риски и управлять ими, что может привести к принятию более эффективных инвестиционных решений и снижению затрат для их клиентов.

Big Data также оказывают влияние на регулирование финансовых рынков. Регуляторные органы используют Big Data для мониторинга финансовых транзакций и выявления мошеннических действий. Это помогает обеспечить целостность финансовых рынков и защитить интересы инвесторов.

Используя Big Data, финансовые учреждения могут быстро получить доступ к информации о рыночных тенденциях и условиях, что может помочь им быстро реагировать на меняющиеся рыночные условия и использовать новые возможности [3].

Однако существуют и некоторые потенциальные риски, связанные с использованием Big Data в финансовом секторе. Одним из основных рисков является конфиденциальность данных, поскольку финансовые учреждения собирают и хранят огромное количество конфиденциальной личной информации. Эта информация должна быть защищена, чтобы предотвратить ее неправомерное использование или попадание в чужие руки.

Еще одним риском является возможность использования неточных данных для принятия ре-

шений. Это может произойти, если данные не проанализированы должным образом или если алгоритмы, используемые для анализа данных, не предназначены для исправления систематических ошибок. Это может привести к несправедливым или неточным решениям, которые могут иметь серьезные последствия для отдельных лиц и предприятий.

Big Data активно распространяется в направлениях банкинга, платежных систем, управления инвестициями, финансового трейдинга, страхования.

Так, Big Data применяется в банковской сфере для финансовой аналитики; сегментации, персонализации и оптимизации услуг; аналитики и оценки рисков; повышения эффективности взаимодействия [4].

Big Data в страховой сфере: финансовая аналитика для сегментации рынка и персонализации, уменьшение мошенничества, улучшение процессов урегулирования претензий.

Big Data в инвестиционной сфере: алгоритмическая торговля, снижение влияние человека и повышение доступности инвестиций для широких масс людей.

Главным фактором роста популярности технологии Big Data было то, что компании достигают определенного «финансового потолка» и не могут с помощью классических инструментов найти новые точки роста. Внедрение новых технологий позволяет находить скрытые инсайты, которые не всегда заметны человеку и позволяют создавать уникальные предложения для каждого индивидуума, находящегося в широкой массе [5].

Безусловными инновационными фаворитами рынка финансовых услуг являются банки, модели которых с развитием цифровых технологий эволюционно изменяются. Важным для концептуальной трансформации их бизнес-моделей является понимание и принятие вектора изменений «банк – цифровая платформа – экосистема».

Страховые компании, несмотря на присущий им консерватизм, сейчас вынуждены трансформировать собственную деятельность, ведь испытывают давление со стороны иных компаний, развивающих страховые продукты и услуги, опираясь на аналитику больших данных для оценки, прогнозирования и оптимизации рисков [6].

Именно значительные объемы данных могут стать стратегическим и конкурентным ресурсом, который будет в дальнейшем определять конкурентную позицию на рынке страховых услуг.

Поэтому цифровая трансформация страховых компаний может ограничиться цифровизацией на уровне бизнес-процессов с выходом на новый сегмент рынка как реагирование на угрозы киберпространства, или позволит им обрести статус системного интегратора страховых услуг за счет цифровой конвергенции и экосистемного подхода [7].

Перспективы от цифровой конвергенции, в частности использования Big Data, видят также кредитные союзы и пенсионные фонды, невзирая на то, что они существенно отстают от других финансовых посредников во внедрении цифровых технологий.

Появление смежных межотраслевых решений создает сложности с точки зрения регулирования и не понимания данных феноменов государством (например, явление «майнинга»), как и другие инновации. Это в свою очередь требует, чтобы новые технологии соблюдали действующее законодательство параллельно продвигать процесс цифровизации.

В частности, использование Big Data в финансовой сфере позволяет сократить операционные расходы и сделать финансовые услуги более доступными для малообеспеченных категорий лиц, а предоставление услуг в цифровой форме исключает необходимость физического присутствия финансового посредника и способствует финансовой инклюзии людей в отдаленных и сельских местностях [8].

В заключении, основываясь на приведенных

практиках использования Big Data в российском финансовом секторе, можно привести группировку достоинств и недостатков новой технологии с позиции бизнеса:

#### 1. Достоинства:

- Выявление скрытых закономерностей, не обнаруживаемых на основе традиционных баз данных;
- Возможность получения новых продуктов в банковской и страховой сферах;
- Высокая скорость обработки значительных объемов информации;
- Повышается качество риск-менеджмента;
- Повышение доступности финансовых услуг;
- Возможность предоставления персонализированных услуг большему числу клиентов.

#### 2. Недостатки:

- Сложности в развертывании (внедрении) технологии Big Data в действующей организации;
- Нехватка специалистов в области создания и управления Big Data;
- Дефицит аналитиков, способных добывать новые закономерности на основе Big Data;
- Проблема безопасности хранящейся в Big Data информации;
- Достоверность информации, хранящейся в Big Data;
- Повышение ряда рисков для финансовых институтов, запаздывающих с внедрением технологий больших данных;
- Риски, связанные с «серыми» зонами в регулировании;
- Риски сторонних поставщиков больших данных, услуг по их обработке и появление, в связи с этим новых системных рисков;
- Неоднозначным является вопрос влияния использования больших данных на конкуренцию;
- Риски, связанные с защитой персональных данных.

Несмотря на приведенные выше недостатки, в России существуют ряд ярких примеров успешного внедрения и использования технологии Big Data, например, ПАО Сбербанк. Согласно имеющейся информации, СБЕР начал активно и одним из первых внедрять технологию больших данных в 2015 году. Первые результаты внедрения отражены в годовом отчете Сбербанка за 2016 год, в нем говорится, что анализ больших данных клиентов помог снизить уровень рисков и сократить количество неработающих кредитов. Что в свою очередь привело к снижению процентных ставок по кредитам и появлению персональных предложений для клиентов банка. Согласно годовому отчету СБЕРа за 2020 год, внедрение AI и Big Data с целью улучшения работы торговых площадок, позволило запустить новый сервис по работе с рыночными данными FxMarketDataHub. Его внедрение позволило увеличить точность прогнозирования курсов по конверсионным операциям и сдвиг спредов в зависимости от баланса спроса и предложения. Модель, названная Data-driven позволила оптимизировать тарифы для юридических лиц на основе их кластерного анализа.

#### Выводы

Big Data оказывает глубокое влияние на финансовый сектор и состояние рынков финансовых услуг. Это дает много преимуществ, включая повышение точности и эффективности, улучшение качества обслуживания клиентов и улучшение регулирования, также важно осознавать потенциальные риски и предпринимать шаги для их минимизации. Поскольку значение Big Data продолжает расти, финансовым учреждениям будет важно разработать эффективные стратегии управления ими и их использования надлежащим образом. Технология Big Data произвела революцию в финансовом секторе, предоставив компаниям инструменты, необходимые им для принятия более обоснованных решений и улучшения своих предложений. В России данной технологией пользуются более 25% всех компаний в финансовой сфере.

**Библиографический список**

1. Бабурин В. А., Яненко М. Е. Технологии Big Data в сервисе: новые рынки, возможности и проблемы // Техничко-технологические проблемы сервиса (ТТПС). – 2014. – 1 (27). – С. 100–105.
2. Блинов А. О., Рахманкулов И. Ш. Управление организациями с помощью когнитивных технологий // Вестник Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ). Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2015. – 4 (14). – С. 33–39.
3. Быкова А. А., Морковкина Е. В. Отношенческий капитал как фактор повышения стоимости компании // Корпоративные финансы. – 2013. – 4 (28). – С. 19–36.
4. Волкова Ю. С. Большие Данные в современном мире // Концепт. – 2016. – Т. 11. – С. 1171–1175.
5. Завьялова Н. А., Вылегжанина Е. В. Big Data: практика применения технологии для планирования и прогнозирования финансовых показателей // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 8–1. – С. 55–60.
6. Кузубов С. А. Развитие концептуальных подходов к измерению гудвилл с исторической перспективы // Корпоративные финансы. – 2014. – 3 (31). – С. 94–104.
7. Макеева Е. Ю., Аршавский И. В. Применение нейронных сетей и семантического анализа для прогнозирования банкротства // Корпоративные финансы. – 2014. – 4 (32). – С. 130–141.
8. Мальцева С. В., Лазарев В. В. Маркетинговая аналитика в сфере электронного бизнеса на основе больших данных // Информационные технологии в проектировании и производстве. – 2015. – № 1. – С. 62–67.
9. Толмачев М. Н., Лосева А. В. Анализ процессов цифровизации российского бизнеса // Экономические науки. – 2022. – № 210. – С. 239–243. – DOI: [10.14451/1.210.239](https://doi.org/10.14451/1.210.239).
10. Цыпин А. П., Сорокин А. С. Информационные технологии при проведении экономико-статистических исследований на основе исторических временных рядов // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2017. – Т. 6, 2(19). – С. 299–302.