

УДК 336

¹ Ш. У. Ниязбекова, ² А. Ю. Борисова, ³ И. А. Кубрак, ⁴ С. Е. Керимкулов

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

² Московский государственный строительный университет, г. Москва

³ Московский государственный областной университет, г. Москва

⁴ Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан, г. Астана

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В БАНКОВСКОМ И СТРАХОВОМ СЕКТОРАХ

Ключевые слова: новые технологии, большие данные; банковский сектор, модернизация индустрии, транзакции.

В данной статье изучены и рассмотрены сущности использования больших данных. Так, сегодня новые технологии стремительно развиваются во всех областях, а в особенности в банковском и страховом секторах, которые тесно связаны с большими данными и искусственным интеллектом. В банковском секторе новые технологии глубоко интегрированы с услугами, раскрывают жизнеспособность и потенциал банковских инноваций, вносят значительный вклад в реконструкцию и модернизацию индустрии. Качественное обслуживание и эффективное содействие реальной экономике в развитии банковской индустрии играет особую роль. Быстрое создание и внедрение технологий «облака» с точки зрения характеристик и тенденций развития послужило основой для использования больших данных. Интеграция, совместное использование и открытие отраслевых данных становятся тенденцией и открывают новые возможности для развития, придают огромный импульс развитию банковской отрасли. Известно, что отрасли, связанные с большими данными разнообразны. Большие данные не приравниваются к какому-либо потенциальному объему данных, развертывание больших данных часто включает терабайты, петабайты и эксабайты данных, созданных и собранных с течением времени.

¹ Sh. U. Niyazbekova, ² A. Y. Borisova, ³ I. A. Kubrak, ⁴ S. E. Kerimkhullov

¹ Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

² Moscow State University of Civil Engineering, Moscow

³ Moscow State Regional University, Moscow

⁴ L.N. Gumilyov Eurasian National University, Republic of Kazakhstan, Astana

THE USE OF BIG DATA IN THE BANKING AND INSURANCE SECTORS

Keywords: new technologies, big data; banking sector, industry modernization, transactions.

This article examines and examines the essence of using big data. So, today new technologies are rapidly developing in all areas, and especially in the banking and insurance sectors, which are closely related to big data and artificial intelligence. In the banking sector, new technologies are deeply integrated with services, revealing the viability and potential of banking innovations, making a significant contribution to the reconstruction and modernization of the industry. High-quality service and effective assistance to the real economy in the development of the banking industry plays a special role. Big data technology is widely used in the development process. The rapid creation and implementation of the “cloud” in terms of characteristics and development trends served as the basis for the use of big data. The use of banking and other data was constantly strengthened. Integration, sharing and discovery of industry data are becoming a trend, opening up new opportunities for development and giving a huge impetus to the development of the banking industry. It is known that the industries related to big data are wide. Big data does not equate to any potential amount of data, big data deployments often involve terabytes, petabytes, and exabytes of data created and collected over time.

При определении форм оптимизации продуктов и услуг банки могут преобразовывать поведение клиентов в информационный поток, анализировать личностные характеристики клиентов и предпочтения в отношении риска, понимать привычки клиентов на более

глубоком уровне, а также интеллектуально анализировать и прогнозировать потребности клиентов, чтобы проводить инновации в продуктах и улучшения оптимизация сервиса. Например, банк проводит предварительный анализ больших данных, выделяя значимых клиентов пу-

тем анализа и сравнения данных о погашении кредитов, а также предоставляя дифференцированные финансовые продукты и методы обслуживания в зависимости от разницы в суммах погашения.

Анализ общественного мнения показывает, что банки могут использовать технологию сканирования для сбора соответствующей информации о финансовых продуктах и услугах в сообществах, форумах, а также использовать технологию обработки естественного языка для вынесения положительных и отрицательных суждений об услугах и их пользователях [5].

Негативная информация о продуктах и услугах может быть найдена и своевременно обработана, положительная информация может быть обобщена и усилена. В то же время можно собрать положительную и отрицательную информацию о банках в той же отрасли и получить информацию о положительных аспектах работы своих коллег и конкурентов. Данная информация может быть использована в качестве ориентира для оптимизации своего собственного бизнеса.

Все банковские организации сегментируют клиентов и дифференцируют услуги. Так, склонность к риску является ключом к определению потребностей в страховании. Любители риска, нейтральные к риску и избегающие риска клиенты по-разному относятся к потребностям в страховании. Вообще говоря, люди, не склонные к риску, нуждаются в большей страховке. При сегментации клиентов в дополнение к данным о предпочтениях риска, необходимо объединить множество информации – род занятий клиентов, хобби, привычки, состав семьи, данные о потребительских предпочтениях, использовать алгоритмы машинного обучения для классификации клиентов и предоставлять различные продукты для классифицированных клиентов и политику обслуживания.

Известная корпорация McKinsey & Company отметила, что наибольший потенциал для использования технологии больших данных имеют четыре отрасли: информационные технологии, правительство, оптовая торговля, финансы и страхование. С наибольшим объемом данных связана работа сфер информа-

ции, финансов и страхования, компьютерного оборудования и коммунальных услуг. При этом стоит отметить, что, независимо от масштаба инвестиций и потенциала применения, информационная индустрия (интернет, телекоммуникации, банковская и финансовая индустрия) стали ключевыми отраслями для использования технологий больших данных.

Объекты и методы исследования

Методологической и теоретической основой исследования являются методы дедуктивного и индуктивного анализа, структурно-функциональный, сравнительный, системный и институциональный анализ.

Степень разработанности проблемы

Теоретической и методологической базой при написании исследования послужили труды исследования многих ученых в области больших данных. Авторы проанализированных исследований: М.А. Абрамова, Б.Б. Рубцов, К.В. Криничанский, Н.Е. Анненская, О.И. Лаврушин, Н.Е. Бровкина, И.А. Гусева, М.Х. Халилова, Sanches & Ramos, Jeble и др., Goyal и др., Zhong и др., Wamba.

Результаты исследования и их обсуждение

Рассмотрим необходимые характеристики больших данных. Разнообразие – большие данные включают в себя не только традиционные структурированные данные, представленные транзакциями, но также полуструктурированные данные, представленные веб-страницами, и неструктурированные данные, представленные видео- и голосовой информацией [21].

Значение данных – объем больших данных огромен, но плотность значений в данных очень низкая. Например, в нескольких часах или даже днях видеонаблюдения ценными подсказками могут быть всего несколько секунд.

Скорость – работа с большими данными требует быстрой обработки информации, строгой своевременности и актуализации в реальном времени.

Финансовая индустрия всегда придавала большее значение развитию технологий больших данных [20].

Большие данные в финансах представляют собой разнообразную (структурированную и неструктурированную) информацию, являются сложным набором данных, которые могут быть использованы для обеспечения решений серьезных бизнес-задач финансовых служб и банковских компаний по всему миру. Термин больше не ограничивается только сферой технологий, теперь большие данные считаются бизнес-императивом. Компании, предоставляющие финансовые услуги, все чаще используют данную технологию для преобразования как внутриорганизационных процессов, так и для оптимизации работы всей финансовой отрасли.

Аналитика позволяет коммерческим банкам изучать большие массивы данных. Это позволяет найти закономерности в поведении и предпочтениях клиентов, структурировать их списки. Базовая сегментация клиентов обобщает желания и потребности граждан. Большие данные позволяют в банковском и страховом секторах создавать индивидуальные профили, которые помогают уменьшить трудности и разрывы между банкирами и их клиентами. Изучается широкий круг информации – демографические данные, данные о расходах клиентов, использовании продуктов и услуг, включая предложения, от которых отказались клиенты, жизненных событиях, взаимоотношениях между клиентами банка, а также предпочтениях в обслуживании и отношении к банковской отрасли в целом.

Представим на рисунке 1 сценарии использования больших данных в банковском и страховом секторах.

По сравнению с традиционными методами бизнес-анализа, большие данные могут сделать бизнес-решения перспективными, сделать процесс формулирования стратегий рациональным, реализовать оптимальное распределение производственных ресурсов, быстро скорректировать бизнес-стратегии в соответствии с изменениями рынка, улучшить пользовательский опыт и оборачиваемость капитала, уменьшить риск затоваривания. Совокупность положительных моментов позволит увеличить прибыль организации [18].

Технологии больших данных банковской отрасли имеют широкий спектр

применения [19]. Так широкое распространение получили банковские приложения для работы с большими данными. Многие коммерческие банки начали использовать большие данные для управления бизнес-операциями в реальном времени, опираясь на информацию из социальных сетей. Но следует учитывать, что информация о клиентах, имеющаяся у банков, не является исчерпывающей, и иногда трудно дать точные результаты или даже возможно получить неверные выводы [16].

Банки не только учитывают данные, собранные своими силами, но и рассматривают возможность интеграции дополнительных внешних данных, чтобы расширить свое понимание клиентов.

Банки собирают данные о поведении клиентов в социальных сетях (например, банками создана информационная база данных социальных сетей). Соединяя внутренние данные банка и внешние социализированные данные, можно получить полную базу по клиентам, чтобы обеспечить точный анализ, качественный маркетинг и грамотное управление сферой услуг [17].

Используется и иная информация о поведении пользователей в сети Интернет, например, размещаемая на платформе данных DMP (используется в индустрии онлайн-рекламы).

На основе портретов клиентов банки могут эффективно осуществлять маркетинг в реальном времени. То есть маркетинг, основанный на текущем статусе клиентов, таком как местонахождение клиента в данный момент, последнее потребление клиента и другая информация для проведения целевого маркетинга. Также банки рассматривают события, меняющие жизнь клиента (смена работы, изменение семейного положения, покупка дома и т.д.) как маркетинговую возможность.

Кросс-маркетинг – это перекрестная рекомендация различных предприятий или продуктов. Например, банк может эффективно идентифицировать клиентов малого бизнеса и микропредприятий на основе анализа записей транзакций клиентов, а затем использовать дистанционное банковское обслуживание для реализации перекрестных продаж [7,8,9,11].



Рис. 1. Сценарии использования больших данных в банковском и страховом секторах

Примечание: разработано авторами по изученным материалам

Банки могут предоставлять услуги или персонализированные рекомендации банковских продуктов в соответствии с предпочтениями клиентов, такими как возраст, размер активов, предпочтения в управлении состоянием и т. д., для точного определения групп клиентов, анализа их потенциальных потребностей в финансовых услугах, а затем проведения целевого маркетинга.

Управление жизненным циклом клиента включает в себя привлечение новых клиентов, предотвращение оттока клиентов и возврат клиентов от конкурентов. Например, банк разработал модель раннего предупреждения об оттоке клиентов, чтобы удержать 20% лучших клиентов с помощью высокодоходных продуктов управления капиталом, что снизило уровень оттока клиентов на 5–15 процентов.

Также технология больших данных позволяет осуществлять такие важные функции, как идентификация мошеннических транзакций в режиме реального времени и анализ противодействия отмыванию денег. Банки могут использовать базовую информацию о держателе карты, основную информацию о счете, историю транзакций, исторические модели поведения клиентов, переводы, как текущие модели поведения и т.д. в сочетании с интеллектуальными механизмами правил онлайн-транзакции из незнакомого места для анализа тран-

закций в реальном времени на предмет мошенничества. Например, решения IBM по борьбе с финансовыми преступлениями помогают банкам использовать большие данные для эффективного предотвращения финансовых преступлений и борьбы с ними.

Сегодня многие крупные банки используют технологию больших данных для отслеживания преступников, которые крадут учетные записи клиентов или взламывают системы банковских аппаратов (банкоматов).

С помощью больших данных банки могут отслеживать качество продвижения своих услуг по различным маркетинговым каналам, особенно онлайн инструментам. Это позволяет корректировать и оптимизировать каналы сотрудничества с клиентами и партнерами.

Технологии больших данных активно применяются и в страховом секторе финансовых услуг. Раньше в традиционном личном агентском канале предложения страховых услуг качество агента и межличностная сеть общения были наиболее важными факторами для развития бизнеса, в то время как роли больших данных в развитии и обслуживании новых клиентов не было. Однако с развитием Интернета, мобильных сетей и больших данных роль онлайн маркетинга и персонализированного телемаркетинга будет становиться все более очевидной, и все больше и больше стра-

ховых компаний отмечают роль больших данных в работе своей отрасли.

В целом, приложения больших данных в страховой отрасли можно разделить на три аспекта: сегментация клиентов для усовершенствования маркетинговой работы, анализ мошенничества для противодействия правонарушениям, оптимизация операций.

Страховые компании могут интегрировать и анализировать онлайн- и офлайн-поведение клиентов с помощью больших данных, классифицировать потенциальных клиентов с помощью интеллектуального анализа данных и уточнять приоритеты продаж. Анализ больших данных, всесторонний учет информации о клиенте, информации о типе страхования, предыдущей страховой ситуации, информации о продавце и т.д. позволяет выявить ключевые факторы, влияющие на отказ от контракта или продление контракта с клиентом. Результаты анализа позволяют формулировать стратегии удержания клиентов и практические пути привлечения новых клиентов.

Также компании используют разную тактику для получения данных о клиентах. Так по статистике процент страховых случаев по страхованию грузов для пользователей составляет более 50%, а прибыль, приносимая этим продуктом страховым компаниям, составляет всего около 5%, поэтому немногие страховые компании готовы предоставить такой вид страхования. Но поскольку после того, как клиент приобретает страхование грузов, страховая компания получает основную личную информацию о нем (включая номер мобильного телефона, информацию о банковском счете и т.д.), страховщики предлагают данную услугу, несмотря на невысокую прибыльность. Полученные сведения позволяют понять информацию о продукте, приобретенном клиентом, и добиться правильного ориентира в предложении новых услуг клиенту.

Технологии больших данных позволяют страховщикам проводить анализ поведения мошенников. На основе внутренних и внешних транзакций и исторических данных осуществляется прогнозирование и анализ мошенничества и других незаконных действий в режиме

реального или квазиреального времени, включая анализ злоупотреблений в сфере медицинского страхования и анализ мошенничества в автостраховании [12].

Уточнение и оптимизация операций страховых компаний на основе технологий больших данных строится следующим образом.

1) Оптимизация продукта для обеспечения индивидуализации. В прошлом, из-за отсутствия тщательного анализа и анализа данных, страховые компании ставили многих клиентов на один и тот же уровень риска. Теперь страховые компании могут решать существующие проблемы контроля рисков с помощью собственных данных и данных клиентов в социальных сетях, формулировать персонализированные страховые полисы для клиентов, получать более точные и более прибыльные модели полисов и предоставлять каждому клиенту индивидуальные решения.

2) На основе внутренней и внешней работы, управления и интерактивного анализа данных предприятия с помощью платформы больших данных, всеобъемлющей статистики и прогнозирования работы предприятия и эффективности управления осуществляется оперативный анализ возможных рисков [14]. Моделирование основано на данных о страховом полисе и опыте взаимодействия страховщика с клиентами, а платформа больших данных используется для быстрого анализа и прогнозирования повторяющихся или новых рыночных и операционных рисков.

3) Подбор страховых агентов. По результатам анализа данных о деятельности агентов, поле, возрасте, стаже работы до прихода в компанию, об опыте работы в других страховых компаниях, по тесту мышления агентов страховщикам предоставляется возможность выявить характеристики агентов с лучшими показателями продаж и выбрать сотрудников с высоким потенциалом.

Рассмотрим проблемы применения больших финансовых данных и пути их решения.

Технология больших данных привнесла в финансовую отрасль инновационную жизнеспособность, потенциал ее применения очевиден для всех, но еще предстоит разрешить сложные аспекты

в управлении приложениями данных, интеграции бизнес-сценариев, стандартной унификации и проектировании верхнего уровня данных.

Уровень управления активами данных все еще нуждается в улучшении. Это в основном отражается в низком качестве данных, одном методе сбора данных и разбросанной системе данных.

Технологии приложений и исследования бизнеса все еще нуждаются в прорывах. Это в основном отражается в том факте, что исходная архитектура системы данных финансовых учреждений относительно сложна, включает множество системных платформ и поставщиков, и очень сложно реализовать техническую трансформацию приложений для работы с большими данными. В то же время прикладная модель анализа больших данных в индустрии находится в зачаточном состоянии, и решений относительно немного. Необходимо много времени и средств для проведения исследований, будут пробы и ошибки. Уровень ложных срабатываний системы относительно высок.

Отраслевые стандарты и нормы безопасности все еще нуждаются в доработке. Большим данным банковского сектора не хватает единого стандарта управления хранением и платформы взаимодействия и обмена, а надежный механизм безопасности для защиты личной конфиденциальности еще не сформирован.

Таким образом, политика проектирования и поддержки верхнего уровня все еще нуждается в усилении. Это выражается в очевидных информаци-

онных барьерах между финансовыми учреждениями, заметными проблемами борьбы друг с другом и отсутствием эффективной интеграции и координации. В то же время в отраслевых приложениях отсутствует общее планирование, они разбросаны, временны и напряженны, и все еще существует большой потенциал для повышения ценности информации.

Выводы

Таким образом, банковский и страховой секторы работают в области больших данных, заменяют устаревшую систему на новую. Аналитика больших данных позволяет сегодня отслеживать финансовое состояние и потребности клиентов этих секторов.

Применение больших данных в финансовой индустрии началось немного позже, чем в интернет-индустрии, но это открывает много возможностей для расширения применения данной технологии в финансовом секторе. При этом существует много проблем, которые необходимо преодолеть в работе с большими данными в финансовой индустрии. Необходимо, чтобы государство проводило политику промышленного планирования и поддержки развития использования технологии больших данных в финансовых секторах экономики, должны быть разработаны правила безопасности данных.

При всем при этом, технология больших данных уже сейчас может стабильно применяться и развиваться в финансовой отрасли, постоянно способствуя развитию и совершенствованию банковского и страхового сектора.

Библиографический список

1. Золотов А.В. Развитие финансовых рынков в условиях глобализации // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2013. № 2 (4). С. 81–87.
2. Makovetsky M. Yu., Rudakov D. V. Features of the formation of Russian management. Bulletin of the Moscow State University named after S. Yu. Witte. Series 1: Economics and Management. 2021. № 1 (36). P. 79–86. DOI: 10.21777/2587–554X–2021–1–79–86.
3. Маковецкий М.Ю. Малое и среднее предпринимательство как ключевой элемент экономического развития Российской Федерации // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2020. № 4 (35). С. 66–74. DOI: 10.21777/2587–554X–2020–4–66–74.
4. Гаврилова Э.Н. Банковская сфера России в период пандемии // Вестник университета. 2021. № 11. С. 157–163.

5. Бондаренко И.С., Бурковский В.И., Поздняков А.А. Анализ конкурентоспособности экономик Российской Федерации и Германии // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2019. № 2 (29). С. 52–59. DOI: 10.21777/2587–554X–2019–2–52–59.
6. Гаврилова Э.Н., Атаманцев Б.Н. Анализ функционирования корпораций банковского сектора и направления совершенствования их деятельности // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2022. № 2 (41). С. 41–52. DOI: 10.21777/2587–554X–2022–2–41–52.
7. Бурыкин Е.С. Подходы к принятию оптимального управленческого решения: рациональный и интуитивный // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2022. № 2 (41). С. 74–80. DOI: 10.21777/2587–554X–2022–2–74–80.
8. Чугунов В.И. Совершенствование процесса управления рисками коммерческого банка в контексте повышения его доходности // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2022. № 1 (40). С. 36–41. DOI: 10.21777/2587–554X–2022–1–36–41.
9. Козунова О.М. Актуальные проблемы экономической безопасности функционирования электронных платежных систем // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2021. № 4 (39). С. 7–13. DOI: 10.21777/2587–554X–2021–4–7–13.
10. Горбачева Т.А. Будущее трансграничных платежей с участием цифровых валют нескольких ЦБ // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2021. № 3 (38). С. 13–21. DOI: 10.21777/2587–554X–2021–3–13–21.
11. Романчикова Б.И. Кросс-маркетинг как эффективный инструмент продаж в современных условиях: преимущества и недостатки // Экономическая среда. 2018. № 3. С. 25.
12. Копалкина Е.Г. Особенности добровольного медицинского страхования в России // Социальная компетентность. 2017. Т. 2. № 4. С. 102-110.
13. Рубцов Б.Б. Опыт финансовых реформ КНР // Финансы: теория и практика. 2008. № 3. С. 16-32.
14. Куприянова Л.М., Усанов А.Ю., Гавель О.Ю. Анализ деятельности экономических субъектов. Часть II Финансовый анализ Том 1-Интерактивный курс-Учебное пособие. Приложение к изданию «Экономика. Бизнес. Банки» Серия: Высшая школа. Бакалавриат // Экономика. Бизнес. Банки. 2019. № 1. С. 1-250.
15. Kryzanowski L., Zhang J., Zhong R. Cross-financial-market correlations and quantitative easing. Finance Research Letters. 2017. № 20. P. 13-21.
16. Криничанский К.В., Фатькин А.В. Оценка влияния банковского посредничества на экономику регионов России: посткризисные тенденции // Вопросы экономики. 2017. № 1. С. 103-122.
17. Абрамова М.А. и др. Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики. Теория и практика: учебник. М.: Издательство Юрайт, 2019. 486 с.
18. Абрамова М.А. и др. Новые траектории развития финансового сектора России: монография. М.: Когито-Центр, 2019. 365 с.
19. Криничанский К.В. и др. Финансовые рынки в условиях цифровизации: монография. М.: Русайнс, 2020. 371 с.
20. Бровкина Н.Е., Ризванова И.А. Транзакционный банковский бизнес. М: КноРус, 2022. 210 с.
21. Fosso Wamba S., Gunasekaran A., Dubey R., Ngai E.W. Big data analytics in operations and supply chain management. Annals of Operations Research. 2018. № 270 (1). P. 1-4.