

УДК 336.67

Н. А. Завьялова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар,
АО «МегаФон Ритейл», Москва, e-mail: nata.zavyalova.1997@mail.ru

Е. В. Вылегжанина

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар,
e-mail: e_vylegzhanina@mail.ru

BIG DATA: ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Ключевые слова: технологии, данные, Big Data, большие данные, информация, прогнозирование, планирование, финансовые показатели, ключевые показатели эффективности, упущенные выгоды.

В статье рассмотрено понятие больших данных и технологии Big Data, разработанной для их структуризации, обработки и анализа. Представлена статистика рынка технологий работы с большими данными, который стал одним из самых быстрорастущих сегментов IT-технологий в мире. Рассмотренный опыт применения технологии многими зарубежными и некоторыми крупными отечественными компаниями подтверждает её эффективность. В статье выявлено, что для финансового менеджера Big Data может принести выгоды в части разработки и контроля KPI, а также в прогнозировании финансовых и операционных показателей. С помощью точного прогноза можно избежать упущенных выгод и достигнуть высокого уровня финансового планирования в компаниях.

N. A. Zavyalova

Kuban State University, Krasnodar,
MegaFon Retail, Moscow, e-mail: nata.zavyalova.1997@mail.ru

E. V. Vylegzhanina

Kuban State University, Krasnodar, e-mail: e_vylegzhanina@mail.ru

BIG DATA: PRACTICE OF APPLYING TECHNOLOGIES FOR PLANNING AND FORECASTING FINANCIAL INDICATORS

Keywords: technology, data, Big Data, information, forecasting, planning, financial indicators, key performance indicator, lost profits.

The article discusses the concept of big data and Big Data technology, developed for their structuring, processing and analysis. The statistics of the market for working with big data, which has become one of the fastest growing segments of IT technologies in the world, is presented. The considered experience of using the technology by many foreign and some large domestic companies confirms its effectiveness. The article revealed that for the financial manager Big Data can bring benefits in terms of the development and control of KPI, as well as in forecasting financial and operational indicators. With the help of an accurate forecast, you can avoid lost profits and achieve a high level of financial planning in companies.

Введение

Глобальная экономическая турбулентность определяет актуальность поиска и подбора наиболее эффективных инструментов и приемов управления бизнесом, его планирования и организации [3]. Развитие технического и научно-прогресса в последних десятилетиях привело к тому, что специалистам приходится работать с большими объемами и новыми типами данных. Существенно возросшие потоки информации призывают к тому, что сотрудник должен обла-

дать не только знаниями по части своей работы, но и техническими навыками. Для обработки и структурирования новых типов данных внедряют различные технологии, чтобы сократить трудозатраты, а также получать из массивов данных больше информации, пригодной для аналитики и принятия управленческих решений. Эти решения направлены на достижение целей компании: совершенствование качества прогнозирования операционных и финансовых показателей, повышение стоимости бизнеса,

рост инвестиционной привлекательности фирмы. Таким образом, современный специалист всё больше углубляется в среду технологий Big Data.

Цель исследования

Существует гипотеза, что в развитых странах Big Data является ведущей технологией как для крупных компаний, так и для предприятий малого и среднего бизнеса. Стоит отметить, что внедрение Big Data в нашей стране скорее является редкостью для компаний. Исходя из этого необходимо понять, насколько оправданы её преимущества и почему в России технология не так популярна, как в развитых странах.

Материал и методы исследования

Большие данные – это структурированные и неструктурированные массивы информации значительного многообразия, которые эффективно обрабатываются горизонтально масштабируемыми программными инструментами, появившимися в конце 2000-х годов. Такие инструменты служат альтернативой традиционным системам управления базами данных и решениям класса Business Intelligence, использование которых становится затруднительным или вовсе невозможным для обработки и структуризации всех потоков информации.

Технологии Big Data позволяют решать несколько глобальных задач:

1. Хранение и управление огромными массивами информации, которые невозможно эффективно использовать с помощью обычных баз данных.
2. Организация и систематизация неструктурированной или частично структурированной информации, записанной в многообразных форматах.
3. Обработка и анализ полученной информации для формирования прогнозов высокой точности [5].

Область применения технологий Big Data очень обширна. Сегодня они активно используются в самых разных отраслях – от финансового до аграрного секторов экономики. Благодаря аналитике больших массивов данных компании оптимизируют продажи и логистику, лучше узнают клиентов и, как следствие, разрабатывают наиболее подходящие им предложения.

Общий мировой тренд заключается в том, что все компании хотят использовать большие данные для повышения эффективности и конкурентоспособности компаний. Одним из факторов, которые продвигают внедрение технологий Big Data, является опасение использования технологии конкурентами. Растущий со стороны бизнеса интерес к Big Data объясняется просто. Компании, которые игнорируют технологии больших данных, начали замечать у себя упущенную выгоду [5].

Согласно исследованиям IPOboard и Wikibon в 2015 году большие данные в своей работе использовали только 17% компаний по всему миру. В первую очередь эти технологии начали осваивать компании из IT, банковского и телекоммуникационного бизнеса. Объяснением является то, что в этих секторах накапливается наибольший объем данных через истории запросов, транзакции и геоданные [1].

По исследованиям первой половины 2020 года практически все крупные мировые компании применяют технологию Big Data. Так, в США с ней работает более 55% компаний из самых разных сфер. В Европе и Азии востребованность технологии немного ниже – порядка 53%. На рисунке 1 можно увидеть динамику рынка Big Data с 2015 года по настоящее время.

Получается, что за последние пять с половиной лет бизнес стал использовать большие данные в три раза больше. При этом объём рынка увеличился на 78,9% (на 30,3 \$млрд). Его среднегодовой темп роста составляет порядка 12% [1].

Возвращаясь к определению больших данных, стоит рассмотреть их в сравнении с прочими данными. По рисунку 2 видно, что они гораздо обширнее других по уровню, масштабу и сложности данных.

Финансовые данные включают стандартные финансовые показатели, которые легко отследить и проанализировать. Корпоративные данные помимо финансовых обогащаются также операционными и транзакционными данными. Они направлены на проведение более детальной аналитики и построение прогнозов финансовых и операционных показателей [9].

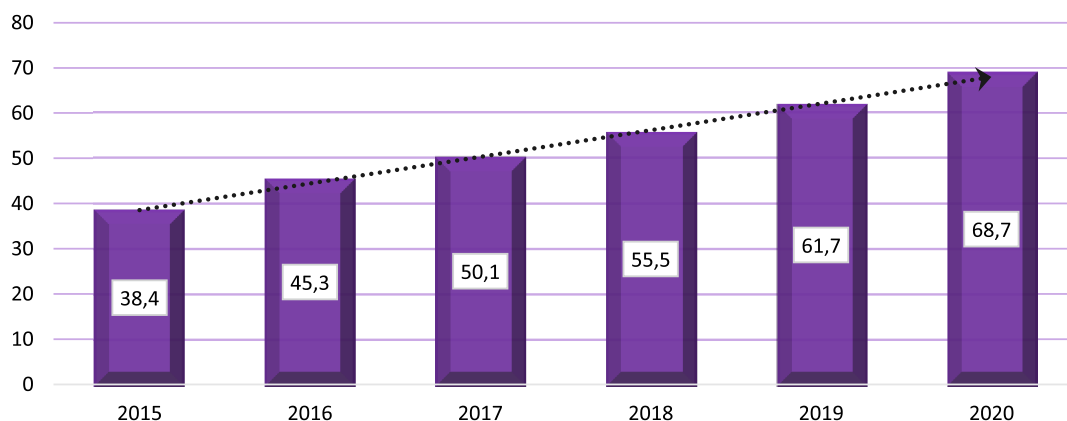


Рис. 1. Динамика рынка технологий Big data

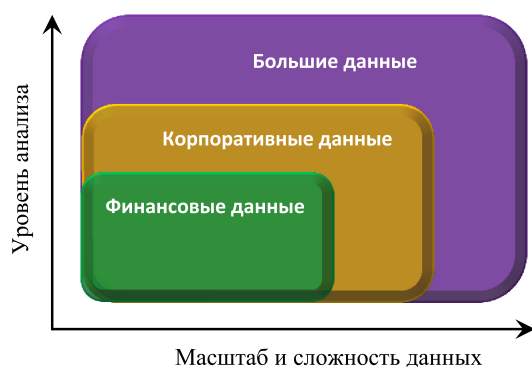


Рис. 2. Сравнение видов данных

Большие данные помимо всего вышперечисленного дополнены новыми видами как внутренних, так и внешних данных. Часть из них не структурирована, но может быть использована для нового понимания эффективности деятельности компании, её возможностей и предполагаемых рисков. Речь в данном случае идет о максимально широком охвате различной информации, так или иначе связанной с компанией. С одной стороны, это анализ упорядоченных данных о физических характеристиках товаров, операционных и финансовых данных, материальных ресурсах, юридических и иных данных. С другой стороны, анализ неупорядоченных данных: отзывы клиентов и партнеров, результаты проверок, конкурентное окружение.

Таким образом, источниками информации становятся не только привычные таблицы, традиционные СУБД, системы учета, но также данные СМИ, социальные сети, оценки экспертов и прочее.

Так как большие данные являются самым обширным «источником» информации, с их помощью можно обогащать корпоративные данные. Финансовые специалисты, которые уже столкнулись с Big Data, приходят к более полному пониманию возможностей, которые можно получить с помощью этой технологии. Среди них:

1. Новые возможности повышения эффективности и экономии.
2. Разработка и контроль ключевых показателей эффективности (KPI).
3. Прогнозирование на основе движущих факторов.
4. Мониторинг неучтенных рисков (в частности, внешних).
5. Рост доходов (за счет вышеуказанных возможностей и иных способов, например, за счет сегментации клиентов) [9].

Явную потенциальную выгоду после разработки и контроля KPI специалисты видят в прогнозировании, так как именно для него требуются наиболее качественные и актуальные данные. Их можно будет использовать для различных целей, а с помощью точного прогноза можно избежать упущенных выгод. Потенциал больших данных раскрывается на рисунке 3.

Так, фактические данные прошедших периодов будут структурированы и проанализированы с помощью Big Data и станут главным источником для оценки финансово-хозяйственной деятельности и построения прогнозов на будущие периоды.

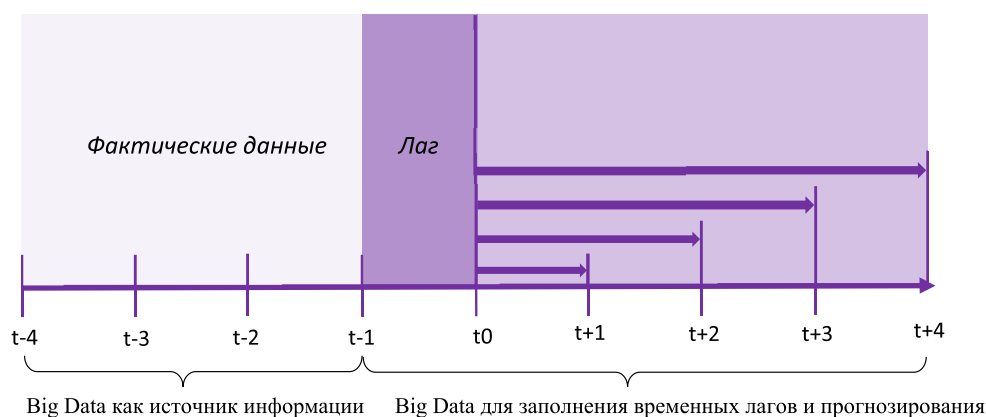


Рис. 3. Потенциал больших данных

Также выгода от использования Big Data заключается еще и в том, что можно повысить отдачу от принятия решений и стратегического планирования. Вместо того, чтобы полагаться на традиционные ежемесячные отчеты, можно в первую очередь смотреть на ежедневные показатели, которые становятся более информативными и позволяют компаниям быть более гибкими в принятии решений [9].

Данные, которыми владеет компания, позволяют повысить текущие уровни дохода. Так, примером служит крупнейший мировой бренд Sony PlayStation. Многие из выпускаемых для этой платформы игр долго остаются бестселлерами. Так как именно они становятся основным источником прибыли компании, для сотрудников компании важно понимать, какой продукт может стать таковым. И если разработчику игры эта информация будет нужна для повышения качества своего продукта, то финансовому менеджеру она пригодится для планирования. Основная задача финансиста в данном случае заключается в использовании данных для прогнозирования спроса, объемов продаж, прибыли и убытка. Таким образом, в Sony стали исследовать не только объемы продаж и скачиваний, но и время, которые люди тратят на игры, их интересы и действия в самой игре. Определив тенденции в поведенческих данных, компания делает акцент на доработке продукта, его настройках и параметрах, либо меняет ценовую модель для повышения спроса [9].

Существует ещё много примеров зарубежного опыта в использовании технологий Big Data. Однако, в России она еще не стала настолько популярна. Согласно исследованиям CNews Analytics к 2020 году среди крупных российских компаний сложилась следующая ситуация (Рисунок 4).

Основными потребителями технологий Big Data в России стали банки, операторы сотовой связи и крупные ритейлеры. Например, известная сеть гипермаркетов «Лента с середины 2018 года решила использовать большие данные для анализа поведения клиентов, улучшения таргетинга и роста продаж. По статистике, 93% продаж в сети гипермаркетов «Лента» проходит с использованием карт лояльности. Big Data помогает определить, какие покупки клиент совершает осознанно, какие – импульсивно. При покупке с использованием карты мгновенно считывается история и формируется персональное предложение с купонами на ранее покупаемые вами товары. При этом если вы давно не приобретали, например, шоколадные конфеты, вам предложат скидки именно на них. Если же вы откажетесь, то в следующий раз система сделает выбор в пользу другого товара, например, чего-нибудь из линейки здорового питания [1].

Внедрение Big Data в «Ленте» способствовало также налаживанию системы прогнозирования товарных запасов магазинов, её коммерческих результатов и даже улучшению оценки и контроля эффективности работы персонала.

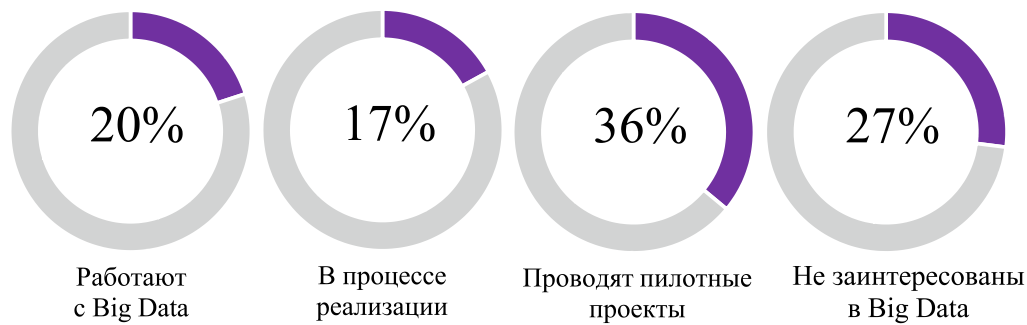


Рис. 4. Большие данные в крупных компаниях России

Технологии Big Data используют некоторые большие производственные компании для анализа данных о поломках оборудования и снижения простоев, что позволяет уменьшать издержки. Например, в области управления полетами с помощью Big Data стало возможным увеличивать надежность и снижать число отказов оборудования.

Главными проблемами развития Big Data в России являются нехватка квалифицированных кадров, малый опыт внедрений в отечественных компаниях, а также высокая стоимость решений. Таким образом, в сложившейся ситуации основной тенденцией российского рынка Big Data является проникновение технологий в более обширную долю компаний, в те области, где раньше их было сложно представить. Это будет способствовать существенной оптимизации работы на производстве. В частности, повысится эффективность планирования, конвертация полученной информации в деньги, которые теряются при отклонении от плана или не могут быть заработаны с точки зрения утерянной прибыли.

Результаты исследования и их обсуждение

Рынок технологий работы с большими данными стал одним из самых быстрорастущих сегментов IT-технологий в мире. Это вполне объяснимо, потому что Big Data в последнее время нашли применение во множестве отраслей. При этом практика использования технологий более развита в США, Европе и Азии

и распространяется на 53-55% крупных компаний. При этом в России в 2020 году работают с Big Data только 20% таких компаний. Среди основных пользователей – банки, крупные ритейлеры, операторы сотовой связи, IT-компании.

С точки зрения финансового менеджера Big Data может принести выгоды в части разработки и контроля KPI, а также в прогнозировании финансовых и операционных показателей. С помощью точного прогноза можно будет избежать упущенных выгод и достигнуть высокого уровня финансового планирования в компаниях.

Заключение

Необходимо признать, что есть отрасли, в которые аналитика Big Data практически совсем не проникла, особенно в России. Но с другой стороны, для бизнеса это открывает колоссальные перспективы, тем более что в ближайшем будущем появятся технологии, которые упростят хранение данных, а скорость и качество их обработки станут гораздо лучше. Но так как одной из проблем является нехватка квалифицированных кадров, обучение современных финансистов должно быть ориентировано на исследования западных бизнес-школ, на опыт крупнейших и успешных компаний. В его основу должна входить работа с актуальной информацией, с усовершенствованными аналитическими методами, использовании при этом элементов стратегического, статистического, математического, системного, вероятностного и других видов анализа.

Библиографический список

1. Архангельская С. Действительно большие данные: как big data помогает компаниям зарабатывать. // The bell. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://thebell.io/dejstvitelno-bolshie-dannye-kak-big-data-pomogaet-kompaniyam-zarabatyvat> (дата обращения: 11.07.2020).
2. Булгаков А.Л. Big Data в финансах // Корпоративные финансы. 2017. № 1. С. 7-15.
3. Кизим А.А., Вылегжанина Е.В., Михайлюк О.В. Эффективные инструменты топ-менеджмента в современных условиях хозяйствования // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2011. № 30. С. 16-21.
4. Маликова С. Big Data: тенденции развития, опасности и перспективы // Экономика и жизнь. 2018. № 17-18 (9733). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eg-online.ru/article/372363/> (дата обращения: 11.07.2020).
5. Обзор BI и Big Data // TAdviser. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/BI> (дата обращения: 11.07.2020).
6. Advanced Analytics. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-advanced-analytics/> (дата обращения: 11.07.2020).
7. Baesens, Bart. Analytics in a Big Data World: The Essential Guide to Data Science and Its Applications. Wiley, 2014. С. 35-86.
8. Darrell Rigby and Barbara Bilodeau. Management Tools & Trends. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-and-trends-2017>. дата обращения: 11.07.2020).
9. CGMA Report. From insight to impact. Unlocking opportunities in big data. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cgma.org/resources/reports/insight-to-impact-big-data.html> (дата обращения: 11.07.2020).
10. Laursen, Gert H.N., Jesper Thorlund. Business Analytics for Managers: Taking Business Intelligence Beyond Reporting. 2d ed. Wiley, 2016. С. 103-114.