

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В КОМПАНИЯХ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BIG DATA IN COMPANIES

S. Doguchaeva

Summary. Big data is becoming a major asset in the economy, contributing to the growth of new industries, processes and products, creating significant competitive advantages. Database-driven innovation is a key source of growth in the 21st century. By 2020, about 50 billion devices will be connected to the Internet in the world, and the amount of data generated by them will reach 44 trillion GB, experts believe. Huge flows of this information, Big Data, are used in various segments of the economy: from the consumer market and advertising to the oil and gas industry and the financial sector.

Keywords: Big data, databases, transactions, financial institutions, information resource, data protection.

Догучаева Светлана Магомедовна

*К.ф.-м.н., доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва
sv-doguchaeva@yandex.ru*

Аннотация. Большие Данные становятся основным активом в экономике, содействуя росту новых отраслей, процессов и продуктов, создают значительные конкурентные преимущества. Инновации, основанные на использовании баз данных, являются ключевым источником роста в 21 веке.

К 2020 г. к интернету в мире будет подключены примерно 50 млрд. устройств, а объем генерируемых ими данных достигнет 44 трлн. Гб, полагают эксперты. Гигантские потоки этой информации, Big Data, используются в различных сегментах экономики: от потребительского рынка и рекламы до нефтегазовой отрасли и финансового сектора.

Ключевые слова: Большие Данные, базы данных, транзакции, финансовые институты, информационный ресурс, защита данных.

Бурное развитие технологий Big Data требует особого подхода к регулированию, для обеспечения пользователям защиту, а бизнесу — выгодную перспективу в условиях глобальной конкуренции. Большие данные (Big Data) — топливо для новой цифровой экономики. В 2017 г. мировой доход на рынке Больших Данных и Бизнес-Аналитики (BDA) достиг \$150,8 млрд., что на 12,4% больше, чем годом ранее, считают в IDC. [11] Более \$72 млрд. в технологии BDA инвестируют банковский сектор, сферы производства и услуг, органы государственной власти.

Слияние нескольких направлений, в том числе растущей социально-экономической деятельности в Интернете (через интернет-сервисы, такие как социальные сети, электронную коммерцию, электронное здравоохранение и электронное правительство) и снижение стоимости сбора, хранения и обработки данных, приводят к производству и использованию огромных объемов данных, которые, как правило, называются Большие Данные (big data).

Интернет генерирует петабайт (миллионов гигабайт) данных каждую секунду и соответственно, рост данных с 2005 по 2017 гг. составил +61%. Данные обрабатываются и передаются круглосуточно по всему миру. В сочетании с мощным анализом данных, Большие Данные предлагают перспективу значительного создания стоимости, социальных благ и повышения производительности труда.

Ведущие ИТ-компании выделяют следующие факторы роста данных:

- ◆ слияние технологических разработок, в частности, увеличение повсеместного широкополосного доступа в Интернет, рост интеллектуальных устройств и смарт-ИКТ приложений, таких как «смарт-счетчиков» и «смарт-транспорта» на основе сенсорных сетей и машина-машина (M2M) связь;
- ◆ большое снижение стоимости доступа в Интернет в течение последних 20 лет;
- ◆ снижение затрат на хранение данных приводит к тому, что данные могут храниться в течение длительного времени, если не бесконечно;
- ◆ инструменты для обработки становятся все более мощными, сложными, повсеместными и недорогими, что позволяет данные легко найти и связать.

Сегодня это могут делать не только правительства и крупные корпорации, но и многие другие. Облачные вычисления играют значительную роль в увеличении хранения данных и мощности переработки. Программное обеспечение с открытым исходным кодом (OSS), которое охватывает полный спектр решений, необходимых для больших объемов данных, в том числе хранения, обработки и аналитики, также внесли свой значительный вклад, чтобы сделать большие аналитические данные доступными для более широких слоев населения.

Big Data in Economics представляет собой значительной объем неструктурированных данных и в отличие от статистики, сбор информации не ведется по какому-либо определенным параметрам, не имеет заранее оговоренной цели. Ведущие ИТ-специалисты берут все

доступные показатели, анализируют, определяют наличие взаимосвязи и используют для повышения эффективности работы компании.

По мнению ИТ-аналитиков, никто заранее не может предсказать, что именно сыграет решающую роль — привычки потенциальных клиентов или погодные условия в конкретной климатической зоне. Дешевизна сбора и хранения Больших Данных компенсируется необходимостью привлекать профессиональных аналитиков, технологии постепенно вытесняют человеческий ресурс, давая возможность оперировать большими массивами информации относительно недорого. [2]

Рост больших данных позволяет наиболее полно учитывать все факторы и риски, влияющие на развитие конкретной компании. В 2011 году объем сгенерированной информации достиг 1,8 зеттабайт, в 2012–2,8 зеттабайт. К 2020 эта цифра умножится многократно, перешагнув отметку в 40 зеттабайт. [5]

Используя простую статистику, банк может понять, сможет ли заемщик выплатить займ сейчас, прогнозировать что-либо невозможно, а большее количество информации позволят построить правдивый прогноз и понять, насколько высок риск невыплаты ссуды. Более того, значительный массив информации дает возможность действовать на опережение — проанализировав множества факторов, опередив при этом конкурентов.

Вопрос лишь в грамотной трактовке, насколько быстро и правильно Big Data Economist сможет превратить информационный хаос в нужный «информационный ресурс», выяснить, что дает внедрение этого инструмента экономике в целом. То есть:

- ♦ снижение финансовых рисков — до 60% в банковском секторе;
- ♦ увеличение гибкости — исключаются потери дохода из-за недостаточной информированности менеджмента;
- ♦ стремление к большей автоматизации — снижаются затраты на оплату труда, дорогой человеческий ресурс постепенно замещается менее затратным программным;
- ♦ увеличение уровня удовлетворенности клиентов — при создании любого продукта, от подгузников до железнодорожного состава, учитывается гораздо большее количество факторов.

Благодаря внедрению этих технологий, российская экономика развивается активнее, все секторы становятся более конкурентоспособными. Соответственно увеличивается и уровень благополучия занятых в этой сфере граждан, поэтому между Большими Данными и экономическим благополучием жителей государства можно

ставить знак равенства. Учитывая этот факт, многие государственные институции начали активно внедрять этот инструмент. Но в тоже время, сегодня и коммерческий, и бюджетный сектор несет самые большие убытки не из-за неграмотности менеджеров и управленцев. За потерей миллиардов рублей стоят конкуренты — от мелких до практически гениальных хакеров.

Использование Больших Данных повысило эффективность работы службы безопасности в три раза. Для этого не требуется привлечение человеческого ресурса — за все поиск «подозрительных» транзакций отвечает программа, Big Data подготовили базу, а в дальнейшем все работает автоматически.

Не имеет значения, что предлагают компании потребителю, качественные товары, услуги или яркие обещания — все это, как правило, должно находить отклик. Компании получили возможность предугадывать желания — предлагать продукт, который клиент подсознательно хочет купить.

Классический пример — торговая площадка Amazon или китайская ее версия Ali Express, анализируя просмотры, покупки, интерес, программа отслеживает закономерность и рекомендует то, что потенциально может вас заинтересовать и, следовательно, уровень продаж благодаря такому инструменту значительно возрастает. [10,13]

Ошибку при сборе технологии анализа больших данных может совершить человек, не имеющий достаточных знаний и опыта, в основе любого действия с информацией лежит математическая модель, соответственно неправильная модель дает не те результаты, которые необходимы.

Ярким примером такой ошибки является сервис Google Flu Trends, который должен был регистрировать начало эпидемии гриппа на основе увеличения поисковых запросов о лечении простуды, действия противовирусных препаратов. [7] Модель не учитывала сезонность, стремление людей предотвратить проблему (профилактические меры). В результате ЦКЗ от использования сервиса отказался, сосредоточившись на разработке более точной модели.

Технологии на основе «Больших Данных» широко используются компаниями во всем мире для сокращения расходов и повышения эффективности бизнеса в самых различных областях. За счет применения Big Data логистическая компания UPS ежегодно экономит около 8,5 млн. литров топлива, оптимизирует маршруты, повышает скорость доставки. [9] Построение маршрутов происходит в режиме реального времени с использова-

нием картографических данных, информации о пунктах отправления и прибытия, сроках и размерах грузов.

По оценке General Electric, оптимизация работы оборудования за счет анализа данных на базе Big Data в перспективе 20 лет обеспечит экономию доходов населения до 30%. В ноябре 2016 г. Сбербанк запустил проект «Открытые данные», который дает доступ пользователям к информации о средних суммах и количестве заявок на кредиты, размере и количестве новых депозитов, динамике зарплат и пенсий. [8,12] Данные будут использованы и для прогнозирования поведения клиентов.

Банк «Уралсиб» использует в автостраховании систему оценки качества вождения, разработанную Raxel Telematics. Такой подход позволяет сократить убытки на 20–30%. Облачная сеть Kaspersky Security Network (KSN) собирает данные об угрозах и попытках заражения по всему миру, обрабатывая сотни миллионов событий в день. [1,13] С момента получения информации о подозрительном объекте до принятия решения проходит менее минуты.

В России «большие данные» стали одним из девяти направлений программы «Цифровая экономика РФ» до 2025 г. [6]

В частности, Big Data планируется использовать в области здравоохранения с 2020 года, это позволит автоматизировано выбирать оптимальные алгоритмы медицинского сопровождения для каждого человека, проводить экспертизу качества медицинской помощи и в целом повысит эффективность системы.

Активное развитие технологий Big Data требует регулирования этой сферы, которое определит рамки распространения информации, в том числе за границу, и уровень ее защиты. В конце марта 2017 года ведущие аналитики в области Big Data сообщили, что соответствующий законопроект о «Больших пользовательских данных» уже разрабатывается. [6] В частности, они предположили возможность для граждан запретить использование данных о себе операторам связи и другим ком-

паниям. Бизнес-аналитики пришли к выводу: излишние ограничения могут лишить экономику миллиардов долларов в год, призывая найти оптимальный баланс в регулировании.

В 2011 году ведущие ИТ-компании реализовали двухлетний проект «Новый источник роста: капитал, основанный на знаниях». Одной из основных причин для этой работы стали выводы российской инновационной стратегии в 2010 году о том, что многие инновационные компании не инвестируют в R&D, (research and development). Их инновации не нашли широкого применения, так как инвестировали в более широкий ряд нематериальных активов, от программного обеспечения и больших данных до дизайна, фирм с сотрудниками, обладающими конкретными навыками, и новых организационных процессов.[2,14]

По мнению ИТ-экспертов, большие данные стали основным активом в экономике, к примеру, в бизнесе, эксплуатация Больших Данных позволяет заработать на различных операциях, от оптимизации цепочек добавленной стоимости в мировой обрабатывающей промышленности и услуг до более эффективного использования труда, адаптировав такие услуги под конкретных клиентов. [4,12] В некоторых случаях новые подходы к большим данным помогают компаниям принимать решения в режиме реального времени. Эта тенденция имеет потенциал, чтобы управлять радикальными преобразованиями в области научных исследований, инноваций и маркетинга.

Финансовые учреждения являются активными экспериментаторами в использовании Больших Данных. Например, Capital One, продолжает совершенствовать свои методы для сегментирования клиентов по кредитным картам и для формирования предложения для отдельных профилей рисков. [3] В многофункциональных группах компании финансовых аналитиков, специалистов по ИТ и маркетологов проводят более 65000 тестов каждый год, экспериментируя с комбинациями сегментов рынка и новыми продуктами.

ЛИТЕРАТУРА

1. URL: <https://www.kaspersky.ru/> — Лаборатория Касперского.
2. URL: <http://datasides.com/category/big-data/> — Аналитическая компания «Анализ Больших Данных».
3. URL: <http://oecd-russia.org/analytics/ekonomika-upravlyaemaya-bolshimi/> — Интернет портал по управлению «Большими Данными».
4. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/> — Аналитический портал «Tadviser».
5. URL: <http://ru.datasides.com/big-data-in-economics/> — Компания, занимающаяся в области решения Больших Данных.
6. URL: <https://zakon.rin.ru/> - Информационный портал Государство и Власть.
7. URL: <http://business.cnews.ru/articles/2016-03/> — Аналитическая компания «Cnews».
8. URL: <http://pro-banki.com/news/lenta/new/17434/> - Лента новостей «Pro-banki».
9. URL: <https://tass.ru/pmef-2017/articles/4273948/> — Международная аналитическая компания.

10. URL: http://1tzg.ru/amazon_ili_aliekspress.html// — Аналитический сайт «AliExpress».
11. URL: <https://idcrussia.com/ru/>// — Международная аналитическая компания «IDC».
12. URL: <https://www.computerworld.ru/articles/BIG-DATA-2017-ot-bolshih-dannyh---k-umnomu-biznesu/>// — Аналитический портал «Computerworld»
13. URL: <https://www.rbc.ru/>// — Информационное агентство.
14. URL: <https://invlab.ru/2019/01/kompanii-kotorye-menyayut-mir/>//-Сайт Интеллектуальная аналитика бизнес-процессов «Invlab».

© Догучаева Светлана Магомедовна (sv-doguchaeva@yandex.ru).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации