



Е.В. Орлова, К.Д. Митрошина

BIG DATA КАК ДВИГАТЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

(Уфимский государственный авиационный технический университет)

Аннотация. Рассматриваются задачи и перспективы использования одной из технологий 4IR - Big Data в управлении экономическими системами в эпоху цифровой трансформации. Выявлены основные драйверы и барьеры развития рынка Big Data в России.

Ключевые слова: большие данные, информационные технологии, бизнес-процессы, четвертая промышленная революция 4IR.

В настоящее время технологии обработки больших массивов данных (Big Data) и формирование глобальных баз данных корпораций и правительств способствуют значительному росту мировой экономики. С использованием больших данных бизнес и государство получают информацию о предпочтениях конечных потребителей, что способствует повышению качества управления. «Большие данные» (Big Data) является «топливом для новой цифровой экономики», такое определение дано в программе Еврокомиссии «Горизонт 2020». Big Data представляет собой новый ресурс конкурентоспособности в современной экономике. Полезную информацию можно извлекать из любых источников информации, в том числе: электронной почты, социальных сетей, фотографий и т.д. Главная задача – это найти методы и инструменты обработки и анализа полученных данных, превращая информацию в актив и стратегический ресурс развития предприятий и организаций.

Объемы структурированных и неструктурированных данных сегодня растут быстро и постоянно. В результате компании вынуждены менять подходы к их сбору, хранению и обработке. Поэтому под Big Data следует понимать глобальные системы, которые позволяют загружать, преобразовывать, обслуживать, обрабатывать данные и, самое важное, извлекать из них значимую и критически важную бизнес-информацию. Мировая экономика только начинает работать с большими постоянными потоками данных. Анализ различной информации дает возможность найти и исправить рыночные аномалии, создать новые продукты и услуги и повысить качество корпоративного и государственного управления.

К 2022 году к интернету в мире будет подключены примерно 50 млрд устройств, а объем генерируемых ими данных достигнет 44 трлн ГБ. Гигантские потоки этой информации, Big Data, используются в различных сегментах экономики: от потребительского рынка и рекламы до нефтегазовой отрасли и финансового сектора. Бурное развитие технологий Big Data требует особого подхода к регулированию, чтобы обеспечить пользователям защиту, а бизнесу – выгодную перспективу в условиях глобальной конкуренции. Динамика роста мирового рынка Big Data до 2022 года приведена на рис.1.



Рис 1. Динамика роста рынка Big Data, млрд. долларов (источник: Global big data and business analytics revenue from 2015 to 2022 [1])

Прогнозируется сохранение позитивной динамики в секторе российского рынка ИТ, даже в условиях общей стагнации экономики. Это связано с тем, что бизнес по-прежнему предъявляет спрос на решения, позволяющие повысить эффективность работы, а также оптимизацию расходов улучшение точности прогнозирования и минимизировать возможные риски компании. Основными провайдерами услуг в сфере «Big Data» на российском рынке являются компании: Sap, Oracle, IBM, EMC, Microsoft, IBS, Cloudera, Hortonworks, Teradata.

Следует также отметить, что «Big Data» являются одной из самых быстрорастущих сфер ИТ, согласно статистике, общий объем получаемых и хранимых данных удваивается каждые 1-2 года. В России большей популярностью технологии Big Data пользуются в банковской сфере и сфере телекоммуникаций, также востребована в сфере добывающей промышленности, энергетике, ритейле и e-commerce, в логистических компаниях и госсекторе. Сегодня Big Data используют в здравоохранении, телекоммуникациях, торговле, в финансовых компаниях. На рис. 2 представлена доля технологий Big Data в общем объеме используемых технологий компаниями различных сфер экономической деятельности.

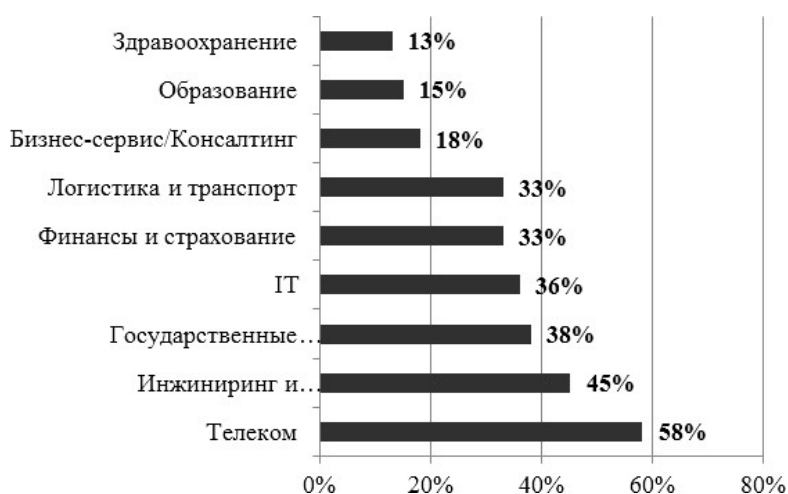


Рис 2. Доля внедрения технологий Big Data компаниями различных сфер экономической деятельности (источник: аналитический отчет Московской биржи [2])



Например, телеком-операторы имеют одни из самых объемных баз данных, что позволяет им проводить наиболее глубокий анализ накопленной информации. Одной из сфер применения технологии Big Data является управление лояльностью абонентов.

Основные драйверы и барьеры для развития технологий Big Data на российском рынке представлены в табл.1.

Таблица 1. Драйверы и барьеры развития рынка Big data в России

Драйверы	Барьеры
Повышенный интерес со стороны пользователей к возможностям Big Data как к способу увеличения конкурентоспособности компании	Обеспечение безопасности и конфиденциальности данных
Развитие методов обработки медиа-файлов на общемировом уровне	Нехватка квалифицированных кадров
Перенос серверов, обрабатывающих персональную информацию на территорию России, согласно принятому закону о хранении и обработке персональных данных	Недостаточность накопленных информационных ресурсов до уровня Big Data в большинстве российских компаний
Осуществление отраслевого плана по импортозамещению программного обеспечения. Данный план включает в себя государственную поддержку отечественных производителей ПО, а также предоставление преференций отечественной IT-продукции при осуществлении закупок за государственный счет	Сложности интеграции новых технологий в существующие информационные системы компаний
В новой экономической ситуации будет наблюдаться тренд по все большему использованию услуг российских провайдеров облачных технологий	Высокая стоимость технологий Big Data
Создание технопарков, способствующих развитию рынка информационных технологий, в том числе рынка Big Data	Политическая и экономическая неопределенность, приведшая к оттоку капитала и заморозке инвестиционных проектов на территории России
Государственная программа по внедрению грид-систем, основой которым служат технологии Big Data	Рост цен на импортную продукцию и рост инфляции

Первичные области практического применения Big Data – это использование их в контексте совершенствования бизнес-процессов работы с клиентами (сегментация, продажи, аналитический CRM и др.). Для компаний, успех которых зависит от понимания и предсказания потребностей клиентов - это возможность собрать и проанализировать всю доступную об этих клиентах информацию, вне зависимости от того, какой объем она занимает и в каких форматах представлена. Для тех, кто сфокусирован на оптимизации операций, Big Data позволяет собрать и быстро проанализировать глобальные объемы технологической информации, поступающей в реальном времени, выявить области возможной оптимизации, понять причины, предсказать поведение системы, смоделировать его при тех или других изменениях параметров внешней среды



или ресурсов организации.

Таким образом, глобальные технологии Big Data предполагают работу с информацией огромного объема и разнообразного состава, часто обновляемой и находящейся в разных источниках в целях увеличения эффективности работы, создания новых продуктов и повышения конкурентоспособности экономических систем.

Литература

1. <https://www.statista.com>
2. <https://www.moex.com/>
3. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>.
4. История больших данных. Часть 1. – URL: <https://www.computerra.ru/234239/istoriya-bolshih-dan..>
5. Big Data Dynamic Factor Models for Macroeconomic Measurement and Forecasting. URL: <https://www.sas.upenn.edu/~fdiebold/papers/paper40/te>
6. Орлова Е.В. Coordinated control of the production and economic system: methods, models and mechanisms. – Yelm: Science Book Publishing House LLC, 2019. – 411 с.
7. Исмагилова Л.А., Орлова Е.В. Эффективное управление разноуровневыми экономическими системами. – М.: Машиностроение, 2012. – 384 с.
8. Орлова Е.В. Моделирование функции полезности с учетом иррациональных факторов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2012. – № 3. – С. 24–30.
9. Орлова Е.В. Имитационная модель управления стохастическими финансовыми потоками предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2012. – № 5. – С. 185-189.
10. Орлова Е.В. Модели и механизмы согласованного управления производственно-экономической системой: дис. на соискание уч. степени д-ра техн. наук. – Уфа, 2018. – 340 с.