

международный компьютерный еженедельник

computerworld

www.computerworld.ru

россия

декабрь 2015

Бизнес в эпоху **Больших Данных**

Как российские предприятия
используют потенциал Больших Данных
и возможности аналитики

При поддержке





38%

организаций используют
Большие Данные



58%

организаций, не использующих Большие
Данные, планируют это делать

Настоящее и будущее Больших Данных в России

В октябре-ноябре 2015 года журнал Computerworld Россия при поддержке корпорации IBM провел исследование «Бизнес в эпоху Больших Данных». Организуя исследование, мы ставили цель оценить уровень зрелости отечественных компаний в отношении использования технологий Больших Данных, проанализировать перспективы их дальнейшего проникновения в российский бизнес, а также выявить основные барьеры, возникающие на пути внедрения Больших Данных.

В опросе приняли участие 226 человек, преимущественно ИТ-руководители и ИТ-менеджеры, а также представители научного и бизнес-сообщества предприятий и организаций из 18 основных отраслей и секторов экономики России. Первоочередное внимание в ходе опроса уделялось реальным и потенциальным заказчикам проектов Больших Данных.

Как показал опрос, к использованию Больших Данных приступило значительное количество организаций — 38% респондентов. Наиболее высоким оказался уровень проникновения Больших Данных в транспортной отрасли (53%) и здравоохранении (50%), самый низкий показатель зарегистрирован в производственных компаниях, не относящихся к нефтегазовой отрасли и ТЭК (21%). В маркетинге и продажах применение Большим Данным нашли свыше половины опрошенных (53%), почти половина (49%) отметили, что Большие Данные применяются в управлении организацией в целом, 42% заказчиков применяют Большие Данные в области финансов и контроллинга, 37% — в логистике.

Хотя принципиальных препятствий для внедрения технологий Больших Данных, судя по результатам опроса, нет, большинство организаций не торопятся с их внедрением.

Больше половины тех, кто еще не использует, но предполагает применять их в будущем, планируют начать проекты Больших Данных не раньше чем через два года. Причина, похоже, кроется в том, что Большие Данные далеко не всегда попали в поле зрения топ-менеджмента: при выработке стратегических решений в области Больших Данных руководители верхнего звена задействованы лишь в 23% организаций, а 19% респондентов и вовсе посетовали на отсутствие спроса со стороны владельцев и инвесторов, сомневающихся в целесообразности применения исследований Больших Данных. Как следствие, эти технологии не стали частью стратегии, не считаются приоритетными и зачастую не получают достаточного финансирования.

Как подчеркивают респонденты, именно критерий доходности, окупаемости проекта сейчас имеет ключевое значение. Бизнесу сегодня необходимы неопровергимые доказательства — непосредственное увеличение показателей бизнес-процессов, охваченных проектом. Между тем мгновенного радикального улучшения бизнеса в результате внедрения технологий Больших Данных, как правило, не происходит. Причиной диссонанса между ожиданиями и практикой обычно становится незрелость корпоративной культуры. Большинству компаний еще только предстоит поставить данные в центр своих бизнес-процессов. Им необходимо понять, что данные — это едва ли не самый ценный ресурс, освоение которого должно стать частью корпоративной политики.

Представляем вниманию читателей брошюру, в которой собраны детальные результаты исследования. Кроме того, на ее страницах вы найдете выводы и наблюдения журналистов издательства «Открытые системы», сделанные по итогам проведенного опроса и общей оценки рынка Больших Данных в России и в мире.

СОДЕРЖАНИЕ

- 3 Большие Данные: сдвиг в сторону бизнес-ориентированности
- 5 Бизнес в эпоху Больших Данных: описание исследования
- 7 Большие Данные с точки зрения участников исследования
- 8 Организации – заказчики Большых Данных
- 12 Инициаторы проектов Большых Данных
- 13 Области использования Большых Данных
- 15 Потенциал применения Большых Данных
- 17 Трудности проектов Большых Данных
- 19 Чего ждут заказчики?
- 20 Наблюдения, сделанные в ходе опроса
- 21 Основные выводы

При поддержке

Большие Данные: сдвиг в сторону бизнес-ориентированности

Николай Смирнов

«Директор информационной службы»

Термин «Большие Данные» известен уже не один год, однако возможности связанных с ним технологий и в мире, и в России только начинают осваивать. Тем не менее уже можно с уверенностью сказать, что спектр их применения оказался гораздо шире, чем виделось вначале, а последствия их использования будут серьезнее, чем предполагают сейчас.

Благодаря исчезновению многих технологических барьеров у компаний появилась возможность осуществлять анализ данных, ранее недоступных или считавшихся непригодными для исследования. В первую очередь речь идет о неструктурированных данных — сообщениях в социальных сетях и электронной почте, аудио- и видеозаписях или логах работы оборудования. Развитие средств анализа такой информации открывает массу возможностей для компаний, действительно желающих трансформировать свой бизнес.

Рынок Больших Данных демонстрирует хорошие результаты благодаря цифровой трансформации организаций и их переходу к концепции *data-driven company*, которая подразумевает эффективное использование в бизнес-целях всех имеющихся источников информации. Однако аналитики заметно расходятся в оценках динамики развития рынка в ближайшем будущем.

Например, в IDC говорят о среднегодовом росте на 23% в течение ближайших пяти лет, и к завершению этого периода рынок приблизится к отметке в 50 млрд долл. Рост наблюдается в каждом из сегментов — программных решениях, инфраструктуре и сопутствующих консалтинговых услугах. Тем не менее темпы роста рынка — особенно в процентном выражении — будут постепенно замедляться, что обусловлено снижением цен на оборудование и все более широким использованием открытых решений.

В качестве серьезного ограничения для развития рынка выступает и дефицит квалифицированных кадров в сфере Больших Данных.

В Gartner придерживаются мнения, что инвестиции в технологии Больших Данных растут медленнее, чем раньше. В ближайшие два года проекты в области Больших Данных начнут 73% компаний, что лишь на 3% больше, чем в 2014 году. При этом наблюдаемый рост инвестиций практически не отражается на уровне внедрения технологий. Основная часть вложений по-прежнему приходится на разработку стратегии, а также на pilotные и экспериментальные проекты. Однако отмечается улучшение понимания технологий и повышение готовности к исследованию их возможностей.

Аналитики Ovum в своих оценках более оптимистичны и заявляют, что рынок решений для работы с Большими Данными будет расти на 50% в год. По их мнению, эпоха экспериментов с технологиями заканчивается, и организации пытаются монетизировать используемые решения, чтобы в реальности увидеть их коммерческую ценность.

Как и в IDC, в Ovum констатируют рост влияния инструментов Open Source, но интерпретируют его по-другому. Они отмечают, что платформа управления данными Apache Hadoop — один из основных инструментов работы с Большими Данными — до сих пор не оказывала существенного финансового влияния на рынок. Однако появление коммерческих дистрибутивов Hadoop и экосистемы технологий, расширяющих ее возможности, дает мощный толчок рынку.

Эксперты сходятся в том, что обработка больших объемов данных постепенно перестает быть самостоятельной проблемой и становится частью обычной деятельности

Большие Данные: сдвиг в сторону бизнес-ориентированности

компаний. Как отмечают в Gartner, наблюдается сдвиг в сторону большей бизнес-ориентированности инициатив в области Больших Данных. В прошлом году 37% проектов начинались по предложениям руководителей информационных служб и лишь 25% — по инициативе бизнес-подразделений. В этом году доли почти сравнялись — 32 и 31%, соответственно.

Разумеется, в большинстве компаний ожидают отдачи от инвестиций в проекты Больших Данных. Однако многие из тех, кто планирует или уже воплотил в жизнь такие инициативы, признают, что пока не знают, каким именно будет эффект. Это указывает на проблемы в понимании ценности проектов Больших Данных.

Хотя бизнес-задачи, барьеры и потенциальные бизнес-выгоды реализуемых проектов сильно варьируются в зависимости от отрасли, их основными целями являются повышение качества обслуживания клиентов, создание инновационных продуктов и услуг, а также оптимизация бизнес-процессов. Гораздо реже речь идет о формировании новых бизнес-моделей и предоставлении данных на коммерческой основе сторонним организациям. Вместе с тем нередко организации даже не могут точно сказать, какие именно данные собираются анализировать. Чаще всего называются такие источники, как социальные сети, изображения, а также данные геолокации.

Основа цифровой экономики

Большие Данные становятся «кровеносной системой» цифровой экономики. Они могут дать идеи о направлении развития бизнеса, поддержать принятие стратегических решений и перевести на новый уровень отношения с заказчиками и партнерами. Большие Данные можно купить, продать и даже украдь — все это доказывает, что у них есть стоимость. Но пока мало кто способен дать объективную оценку реальной значимости Больших Данных для бизнеса, определить корпоративную политику управления Большими Данными и извлечь из них пользу.

Многие компании любят говорить про Большие Данные, однако гораздо реже можно услышать, как они на деле используются. Как утверждают в PwC, лишь небольшой процент компаний имеет сформировавшуюся эффективную практику управления данными. По оценкам аналитиков, трем компаниям из четырех не хватает знаний и технологий, чтобы использовать данные в бизнес-целях. Зачастую руководство воспринимает их лишь как побочный продукт бизнеса.

В результате компании могут инвестировать значительные средства в сбор данных, но останавливаются, когда дело доходит до их практического использования. Основная проблема заключается именно в отсутствии стратегического подхода к работе с информацией. Первый шаг

должен заключаться в определении ценных для бизнеса источников данных. Затем следует понять важность тех или иных видов аналитики для каждого департамента и создать план конкретных действий по использованию аналитических средств для повышения конкурентоспособности.

Преуспевшие в этом организации — это, как правило, наиболее гибкие компании среднего бизнеса, не отягощенные наследием прошлого и менее всего зарегулированные. Есть в этой группе и крупные предприятия, они менее гибкие, зато имеют ресурсы на воплощение инициатив по работе с данными и, главное, возлагают эту задачу не только на ИТ.

Проблемы российских проектов

Уровень зрелости российского рынка Больших Данных, несмотря на традиционное отставание от западного, за последний год несколько поднялся. Это нашло выражение в гораздо более прагматичном подходе, которого стали придерживаться компании. Тем не менее именно готовность компаний к переменам по-прежнему остается большой проблемой.

По мнению Сергея Карелова, председателя совета Лиги независимых экспертов, на рынке Больших Данных произошла кардинальная смена повестки. По его наблюдениям, высказанным на форуме BIG DATA 2015 издательства «Открытые системы», многие выражают определенный скепсис относительно этих технологий, что объясняется несовпадением ожиданий и реальности.

Действительно, благодаря маркетинговым усилиям игроков рынка руководство компаний ожидало от технологий Больших Данных чуда — мгновенного радикального изменения своего бизнеса. Речь шла о повышении прибыльности операций и ценности своих предложений для клиентов, а иногда и о новых денежных потоках. Однако чуда чаще всего не происходит, что заметно влияет на репутацию технологий Больших Данных в России.

Причиной такого диссонанса между ожиданиями и практикой обычно становится незрелость корпоративной культуры. Большинству компаний еще только предстоит поставить данные в центр своих бизнес-процессов. Им необходимо понять, что данные — это едва ли не самый ценный ресурс, освоение которого должно стать частью корпоративной политики. Как показывает практика, основные трудности связаны именно с построением культуры принятия решений на основе анализа данных. Подход к управлению, базирующийся на объективной информации, пока еще, мягко говоря, не получил широкого распространения.

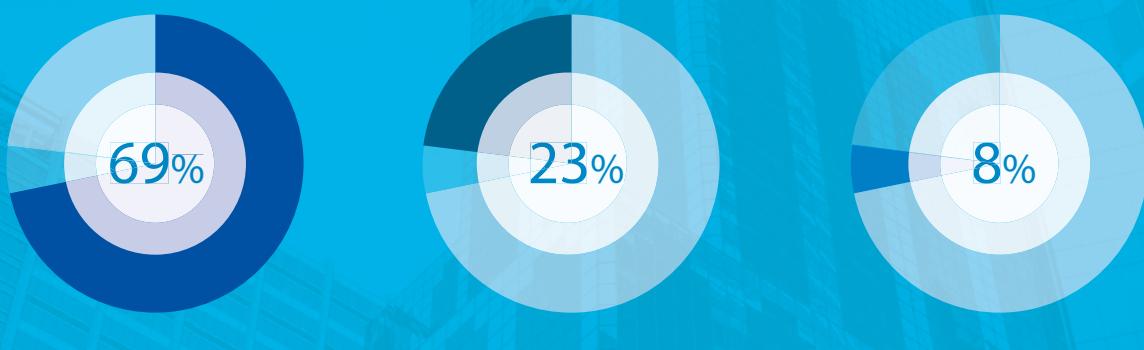
Бизнес в эпоху Больших Данных: описание исследования

В октябре-ноябре 2015 года журнал Computerworld Россия при поддержке корпорации IBM провел исследование «Бизнес в эпоху Больших Данных», посвященное вопросам применения технологий и подходов Больших Данных в российских компаниях. В опросе приняли участие 226 человек, преимущественно ИТ-руководители и ИТ-менеджеры предприятий и организаций различных отраслей и секторов экономики России, а также представители научного и бизнес-сообщества. Около 69% из них представляли организации, расположенные в Москве и Московской области, 8% респондентов были из Санкт-Петербурга, 23% — из региональных центров. Такой расклад участников на данный момент закономерен, поскольку именно в Московском регионе и Санкт-Петербурге сконцентрированы головные структуры крупных организаций — реальных и потенциальных заказчиков проектов Больших Данных. Со временем география использования систем Больших Данных неизбежно претерпит изменения, связанные с увеличением числа проектов в регионах. Особенно широкие перспективы открываются перед крупными региональными финансовыми и производственными организациями.

В ближайшие пять лет Московский регион сохранит доминирующие позиции в реализации проектов Больших Данных. Это связано в первую очередь с их сложностью, высокой стоимостью и необходимостью привлечения высокопрофессиональных специалистов из сфер бизнеса и ИТ, в том числе для сбора, хранения и анализа данных. Подобные ресурсы доступны пока в основном московским организациям.

Отраслевой состав участников весьма разнообразен — они представлены 18 основными отраслями и секторами экономики. Наибольшее, хотя и не доминирующее число участников внесли научные и образовательные, финансовые и страховые организации, а также предприятия нефтегазовой промышленности и ТЭК, производственные компании, организации розничной и оптовой торговли, телекоммуникационные компании и госструктуры. Столь широкое разнообразие объясняется множеством факторов. Во-первых, во многих отраслях уже накоплены большие объемы данных и вместе с ними — богатый опыт их использования с выгодой для бизнеса. Во-вторых, все больше организаций полагаются в своей работе на ИТ,

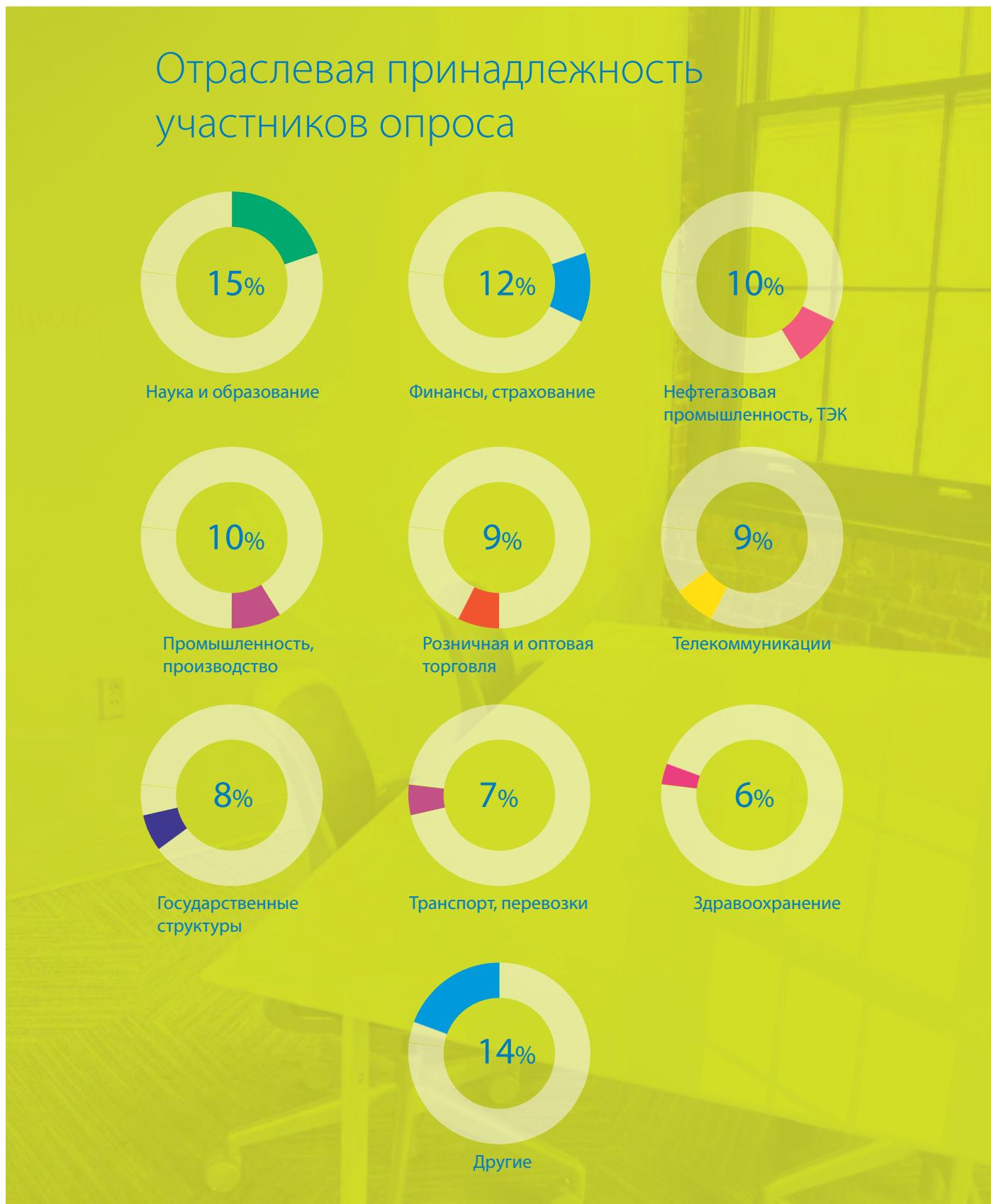
География респондентов



Бизнес в эпоху Больших Данных: описание исследования

которые наряду с прочим обеспечивают необходимую скорость и качество обработки данных, привлекаемых для принятия решений на разных уровнях. В-третьих, по мере цифровой трансформации и, в частности, проникновения так называемых систем Интернета вещей количество источников данных быстро растет, одновременно повышается актуальность обработки собираемых от них данных—

как накапливаемых, так и обрабатываемых «на лету», в реальном времени. С ростом требований к качеству и скорости обработки необходимость использования систем Больших Данных, основанных на новых методах и моделях сбора, хранения и обработки данных разной природы и разных форматов, также растет.





Большие Данные с точки зрения участников исследования

Николай Смирнов

«Директор информационной службы»

С определением Больших Данных, вызывавшим на первых порах путаницу, компании согласились. Общепринятым стало определение Gartner, заключающееся в знаменитом сочетании «четырех V»: объема (volume), разнообразия типов данных (variety), достоверности (veracity) и скорости поступления (velocity). В последнее время к ним добавилось еще одно V — ценность данных (value), намекающая на то, что «не все данные одинаково полезны».

Тем не менее даже это определение допускает массу трактовок, зависящих от особенностей бизнеса компаний и данных, с которыми ей приходится иметь дело. Наиболее часто подразумевается совокупность структурированных и неструктурированных данных большого объема, которые поступают с большой скоростью из многочисленных источников, имеют различный формат и зачастую нуждаются в анализе «на лету» — практически в режиме реального времени. При этом каждая компания вносит в это понятие свою специфику, когда обычно превалируют один или два атрибута.

Для одних первичен неструктуренный характер данных, претендующих на звание «Больших». С данной точки зрения Большие Данные — это вовсе не та информация, которая накоплена в ИТ-системах любой компании, даже если речь идет о гигантских объемах. Например, объем данных из собственных ИТ-систем, которыми приходится оперировать банкам, может составлять десятки или сотни терабайтов, но проблем с их обработкой не возникает. В этом случае правильнее говорить о Больших Данных как о всевозможной информации в Интернете: социальных сетях, форумах, изображениях, видеофайлах и т. п. Согласно другой трактовке, под размером вообще следует понимать не столько объем данных, сколько их «ширина» — многообразие охваченных источников. При таком подходе Большие Данные начинаются ровно тогда, когда к внутренним данным компании добавляются внешние

источники. За счет объединения источников данные обогащаются и превращаются в стратегический актив организации, а львиная доля работ связана с приведением данных в порядок — их очисткой и интеграцией. Наконец, значимость «пятого V» — ценности собранных данных — дает право на жизнь ироничным высказываниям по поводу того, что «Большими» данные становятся лишь после осознания компанией их ценности. Эта трактовка лучше всего отражает суть изменений в восприятии данных со стороны бизнеса.

Конечно же, на практическое восприятие и использование данных в наибольшей степени влияют потребности той или иной отрасли. Например, особенностью промышленного сектора являются большие масштабы операций, что определяет важность оптимизации процессов: любая мелочь, незначительная деталь может оказать огромный эффект. Поэтому Большие Данные в промышленности особенно часто ассоциируют с технологиями Интернета вещей. Гораздо реже в промышленности имеется необходимость поддерживать связь с потребителями продукции — разумеется, если речь не идет о товарах массового спроса. В этих случаях анализ данных социальных сетей отходит на второй план.

В финансовой отрасли, наоборот, связь клиентов с их профилями в социальных сетях и анализ их поведения критически важны для оптимизации маркетинговых усилий. Для операторов из сферы телекоммуникаций важно буквально все, поэтому они уже давно собирают огромные объемы данных о клиентах. Многие из них, особенно операторы сотовой связи, заявляют, что использовали технологии Больших Данных задолго до появления этого термина. Важно отметить, что большинство компаний воспринимают Большие Данные скорее как концепцию, которая, помимо самих технологий, включает подходы и методики сбора, хранения и анализа данных.

Организации – заказчики Большых Данных

Около 38% респондентов заявили о том, что их организации уже используют Большие Данные. Это весьма обнадеживающий результат, полученный из опроса реальных и потенциальных клиентов технологий Большых Данных.

Кто использует Большие Данные

Наибольшее число организаций, в которых Большие Данные уже применяются, работают в сфере науки и образования, финансовом и страховом секторах, в области телекоммуникаций, нефтегазовой индустрии и ТЭК, а также в торговле и на транспорте. То, что многие организации из сферы науки и образования используют Большие Данные, можно объяснить в первую очередь их гносеологическим интересом к этому направлению — оно открывает широкие возможности для НИОКР с последующим выводом на практическое применение наиболее перспективных исследовательских разработок. Финансовые организации, а также страховые и телекоммуникационные компании традиционно накапливают большое количество данных и в силу своей специфики вынуждены обрабатывать часть этих данных в реальном времени. В нефтегазовых, торговых и транспортных компаниях также имеются значительные объемы накопленных данных, но наряду с этим по мере распространения технологий Интернета вещей и цифровой трансформации в этих секторах появляется широкий спектр новых источников, порождающих интенсивные потоки данных, которые полезно анализировать, причем часть из них обрабатывая оперативно, в реальном времени или близком к нему режиме.

Что характерно, уровень проникновения технологий Большых Данных в других секторах промышленности в целом невысок. Возможно, это связано с особенностями оценок, которые дают респонденты: например, системы уровня АСУ ТП, порождающие значительные потоки данных, достаточно распространены, предприятия к ним давно приспособились, а потому не считают обработку этих данных проблемой и не склонны рассматривать их как Большие Данные. В ближайшие годы ситуация может измениться по мере цифровизации производства. Впрочем, на многих предприятиях подходят к цифровизации своих производственных участков весьма прагматично.

Использование Большых Данных по отраслям



Организации – заказчики Больших Данных

тично: на реализацию берутся только те проекты, которые способны достаточно быстро дать экономический эффект.

Региональный срез респондентов не принес неожиданностей: две трети организаций, использующих Большие Данные, расположены в Москве (67%). Впрочем, заказчики проектов Больших Данных есть также в Санкт-Петербурге и ряде крупных региональных центров.

Проникновение Больших Данных в отрасли

Весьма примечательна картина уровней проникновения технологий Больших Данных в различные отрасли (отношение числа респондентов, заявивших об использовании Больших Данных, к общему числу респондентов из данной отрасли). Средний уровень проникновения — 38% — достаточно обнадеживающий, но опять же заметим, что

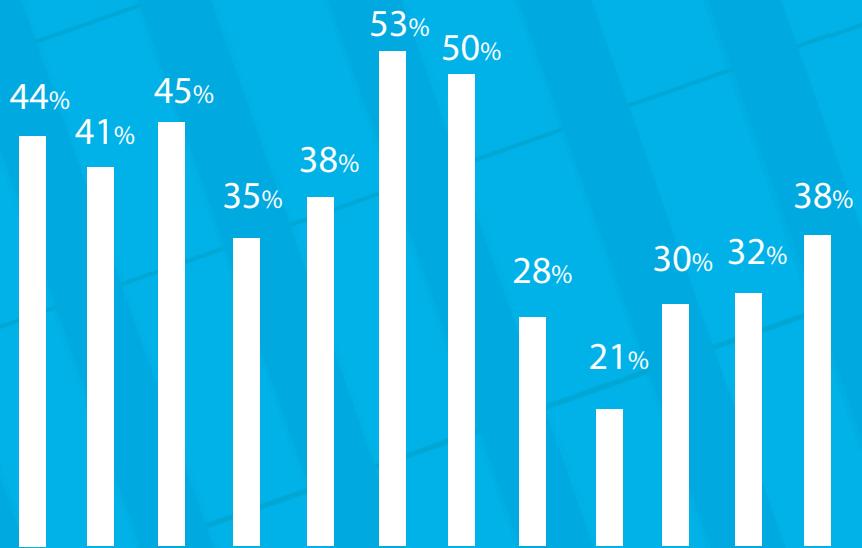
опрос проводился среди реальных и потенциальных заказчиков Больших Данных. Наиболее высоким оказался уровень проникновения Больших Данных в транспортной отрасли (53%) и здравоохранении (50%), самый низкий показатель зарегистрирован в производственных компаниях, не относящихся к нефтегазовой отрасли и ТЭК (21%). И если низкие показатели производственных предприятий вполне понятны, то высокие величины на транспорте и в здравоохранении, скорее всего, объясняются оптимистичным настроем респондентов из этих отраслей, их высокими ожиданиями относительно использования Больших Данных.

Использование Больших Данных по регионам



Уровни проникновения технологий Больших Данных в различные отрасли

44%	Наука и образование
41%	Финансы, страхование
45%	Телекоммуникации
35%	Нефтегазовая промышленность, ТЭК
38%	Розничная и оптовая торговля
53%	Транспорт, перевозки
50%	Здравоохранение
28%	Государственные структуры
21%	Промышленность, производство
30%	Сервис, услуги, консалтинг
32%	Другие
38%	СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ



Стадии использования Больших Данных

Интересные результаты дает анализ ответов на вопрос о том, на какой стадии использования Больших Данных находится организация. Около трети респондентов (30%) заявили, что в их организации использование Больших Данных находится на стадии промышленной эксплуатации. 35% опрошенных сообщили, что их организации не просто используют Большие Данные, но развиваются этот процесс, а еще 15% «работают над улучшением процесса» их использования. И лишь пятая часть опрошенных отметила, что Большие Данные используются в тестовом режиме. Похоже, российские организации, работающие с Большиими Данными, достигли достаточно высокого уровня зрелости в этом направлении и сейчас накапливают опыт и знания, чтобы затем заняться усовершенствованием процессов использования Больших Данных.

Кто планирует использовать Большие Данные

Около 58% представителей организаций, не использующих Большие Данные, заявили о том, что планируют их использовать. Наибольшее число таких организаций работают в сфере науки и образования. Вероятнее всего, они рассматривают Большие Данные как направление, весьма перспективное как с точки зрения развития собственного анализа больших объемов и потоков данных, так и в плане применения методов и технологий Больших Данных в различных областях прикладных научных исследований. Многие из тех, кто планирует использовать Большие Данные, работают в промышленных и производственных компаниях, госструктурах, предприятиях розничной и оптовой торговли, финансовом секторе, нефтегазовой промышленности и ТЭК, а также в телекоммуникационных компаниях.

Любопытные результаты получены при определении доли организаций, планирующих использовать Большие Данные, по отраслям (соотношение числа тех, кто планирует проекты Больших Данных, к общему количеству респондентов, которые еще не используют эти технологии в данной отрасли). Максимальная доля — 74% — приходится на организации науки и образования. Также велика доля в транспортной отрасли, что можно объяснить широкими перспективами использования Больших Данных и высокими ожиданиями от применения в отрасли систем геолокации, межмашинного взаимодействия (Machine-to-Machine, M2M) и других систем Интернета вещей. Наименьшие показатели (47%) зафиксированы среди респондентов из промышленных и производственных предприятий, в том числе нефтегазовой отрасли. Вероятно, представители этих отраслей недостаточно ясно представляют, какую пользу смогут принести Большие Данные их организациям, либо инициативы по внедрению этого класса технологий не находят поддержки у высшего руководства их компаний.

Региональный срез респондентов, чьи организации пла-

На каких стадиях находится
использование Больших Данных
в организациях



Кто планирует использовать
Большие Данные



Организации – заказчики Больших Данных

нируют использовать Большие Данные, не принес неожиданных: более трех четвертей таких организаций (77%) расположены в Москве. Также представлены Санкт-Петербург и ряд крупных региональных центров.

Когда начнут работать с Большими Данными

Больше половины (55%) представителей организаций, сообщивших о планах приступить к работе с Большими Данными, рассчитывают начать проекты в этой области не раньше чем через два года. Можно предположить, что часть из них пока присматривается к опыту первопроходцев, другие же не видят для себя ясных перспектив использования Больших Данных и получения из них пользы для бизнеса, также наверняка есть те, кто считает эти

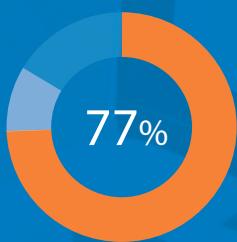
технологии очень сложными и дорогими. Вероятнее всего, оптимистов среди тех, кто планирует использовать Большие Данные, станет гораздо больше после того, как первопроходцы из различных отраслей не просто заявят о впечатляющих результатах своих проектов, но и поделятся с сообществом секретами по извлечению пользы для бизнеса из Больших Данных. Немалое влияние на степень оптимизма будут иметь ценовая доступность технологий Больших Данных, их сложность с точки зрения тех, кто внедряет, и тех, кто будет их непосредственно использовать. Замедлить проникновение технологий Больших Данных в российскую экономику могут санкционные ограничения, а также общая ситуация в макроэкономике, определяющая платежеспособный спрос российских компаний на ИТ-инновации, в том числе Большие Данные.

Относительное количество тех, кто планирует использовать Большие Данные, в отраслях

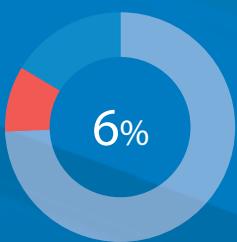
74% 71% 67% 64% 62% 62% 57% 57%



Кто планирует использовать Большие Данные по регионам



Москва и Московская область



Санкт-Петербург



Другие



В течение 12 месяцев



В течение 24 месяцев



Более чем через 24 месяца

Примерные сроки начала работы с Большими Данными

Инициаторы проектов Больших Данных

Как показывает исследование, принятие стратегического решения о реализации проектов в области Больших Данных в российских компаниях по большей части остается зоной ответственности ИТ-директора, однако не только и не исключительно его. Инициативы по внедрению технологий обработки и анализа Больших Данных могут исходить от руководства организации и менеджеров ключевых направлений бизнеса, во многих случаях решение принимается коллегиально. Это свидетельствует о том, что в российских организациях начинают осознавать стратегическую значимость Больших Данных как инструмента решения определенных бизнес-задач или даже как одной из основ реализации бизнес-стратегии.

39% участников опроса назвали руководителя ИТ-подразделения в числе тех, кто принимает стратегическое решение о реализации проектов Больших Данных, чуть больше половины (55%) сообщили, что принятие такого решения является прерогативой только ИТ-директора.

Вполне предсказуемо, что инициаторами проектов Больших Данных, наряду с лидером ИТ-департамента, могут выступать руководители маркетинговой службы (их как принимающих решение о реализации проекта — единолично или вместе с менеджерами других подразделений — отметили 13% респондентов), руководители финансового отдела (12%) и руководители отдела продаж (11%). Сфера деятельности компании, связанные со сбором и анализом данных о клиентах из множества источников, о различных рыночных факторах, о внутренних и внешних финансовых показателях, оказываются наиболее восприимчивы к потенциальному преимуществам технологий Больших Данных.

Явно недооцененными пока остаются эти технологии HR-менеджерами: руководитель отдела по работе с персоналом был назван участником в принятии стратегического решения о реализации проекта Больших Данных лишь в 1% опрошенных организаций. Хотя при этом многие западные обозреватели отмечают полезность применения средств обработки данных (например, из социальных сетей) о сотрудниках и кандидатах для оптимизации подбора персонала и совершенствования программ его развития.

Также незначительное число респондентов (3%) отметили руководителя отдела логистики в числе принимающих решение о проектах Больших Данных.

При выработке стратегических решений в области Больших Данных топ-менеджмент задействован в 23% организаций. В более чем половине из них (62%) такое решение целиком и полностью находится в зоне ответственности руководства (генерального директора или коллегиального органа на уровне руководителей верхнего звена). 7% респондентов отметили, что решение принимается коллегиально менеджерами различных бизнес-направлений компании (в том числе ИТ) с участием высшего руководства или без него.

Кто принимает стратегическое решение о реализации проектов Больших Данных



Области использования Больших Данных

Изучение ответов респондентов, которые положительно ответили на вопрос об использовании Больших Данных (38% участников опроса), показало, что направления практического применения Больших Данных чрезвычайно разнообразны. Солидная доля компаний использует их в маркетинге и продажах, в управлении организацией, в финансах и контроллинге, в логистике. Не менее существенная часть респондентов указала на множество других направлений бизнеса, где их компании используют Большие Данные, в том числе специфичных для конкретных отраслей. Примечательно, что почти половина пользователей активно ищет новые возможности применения Больших Данных, тестируя их в разных сферах одновременно.

Маркетинг и продажи

Самой распространенной областью применения оказались маркетинг и продажи, несмотря на то что максимальную долю пользователей Больших Данных составляют представители научных и образовательных организаций. В непростой экономической ситуации это не только наиболее очевидная с точки зрения отдачи сфера, но и одна из самых горячих тем для предприятий и организаций всех отраслей и сфер деятельности. Научно-исследовательским коллективам современные инструменты необходимы, помимо прочего, для коммерциализации их разработок.

В маркетинге и продажах применение Большим Данным нашли свыше половины опрошенных (53%), при этом три четверти из них используют эти технологии для решения двух и более задач (76%). Очевидно, эффективность инструментария Больших Данных в этой важной области бизнеса уже не вызывает сомнений. Подавляющее большинство пользователей из этой группы анализирует данные по продажам компании (71%), почти столько же (69%) занимается аналитикой данных систем CRM и ERP и изучает лояльность клиентов. Чуть реже ведется аналитика запросов клиентов и их предпочтений по продуктам компании (58%). Данные социальных сетей анализирует треть респондентов из этой группы, что является достаточным высоким показателем, учитывая широкий отраслевой охват исследования.

Кроме того, небольшая часть опрошенных (16%) применяет Большие Данные в маркетинговых целях при решении других задач, таких как поиск новых клиентов, таргетированная реклама, оценка эффективности рекламных каналов, анализ рынка труда и данных по продажам клиентов. Среди специфических отраслевых направлений использования Больших Данных страховые компании называли, в частности, предстраховой скоринг, а операторы связи — анализ поведения абонентов и качества услуг по территории.

Общее руководство организацией

Почти половина пользователей (49%) отметили, что Большие Данные применяются в управлении организацией в целом, причем в половине из них решаются две и более задачи управления (48%). Это весьма серьезный показатель с точки зрения оценки перспектив развития технологий в этих организациях, так как инструментарий, доказавший свою эффективность на уровне руководства, с высокой вероятностью найдет применение и на других уровнях.

Порядка 60% респондентов этой группы сообщили, что с помощью Больших Данных анализируется эффективность работы внутренних подразделений компании, 57% отметили роль Больших Данных в планировании и реализации стратегии развития бизнеса. 55% пользователей этой группы анализируют рынок на основе Больших Данных и приводят продукты компании в соответствие с потребностями заказчиков, что подтверждает важность этих инструментов в решении маркетинговых задач не только на уровне соответствующих подразделений, но и предприятия в целом. В числе прочих направлений использования Больших Данных руководителями участники опроса назвали государственное и муниципальное управление, аналитику эффективности бизнес-процессов, управление рисками и управление персоналом.

Финансы и контроллинг

Финансы и контроллинг в качестве сферы применения Больших Данных назвали 42% пользователей. Большая

Области использования Больших Данных

часть из них (75%) использует технологии Больших Данных в создании отчетов по расходам, 44% — в мониторинге и контроле бюджетов и треть — в управлении дебиторской задолженностью. Относительно небольшая часть опрошенных (11%) указала другие направления применения Больших Данных в финансах: проектное финансирование, расчет и формирование тарифных сеток, анализ убыточности компании и оценку прибыльности клиентов. Существенная часть пользователей данной группы (44%) используют Большие Данные для решения двух и более финансовых задач.

Логистика

Респондентов, сообщивших об использовании Больших Данных в логистике, несколько меньше, чем в других областях (37%), и по сравнению с прочими они гораздо больше сфокусированы на одной ключевой задаче. Лишь 13% из них используют Большие Данные для решения двух и более логистических задач. Возможно, это связано с тем, что Большие Данные только начинают проникать в эту сферу и не успели зарекомендовать себя в качестве эффективного инструмента.

Более половины респондентов, применяющих Большие Данные в логистике, решают с их помощью задачи управления товарооборотом (54%), почти треть (32%) занимаются определением рисков в цепочках поставок и столько же — анализом географии поставок, 26% анализируют погодные условия. Из прочих направлений применения Больших Данных в логистике упомянуты планирование использования средств доставки грузов, логистика авиа-перевозок и патентная логистика.

Другие области

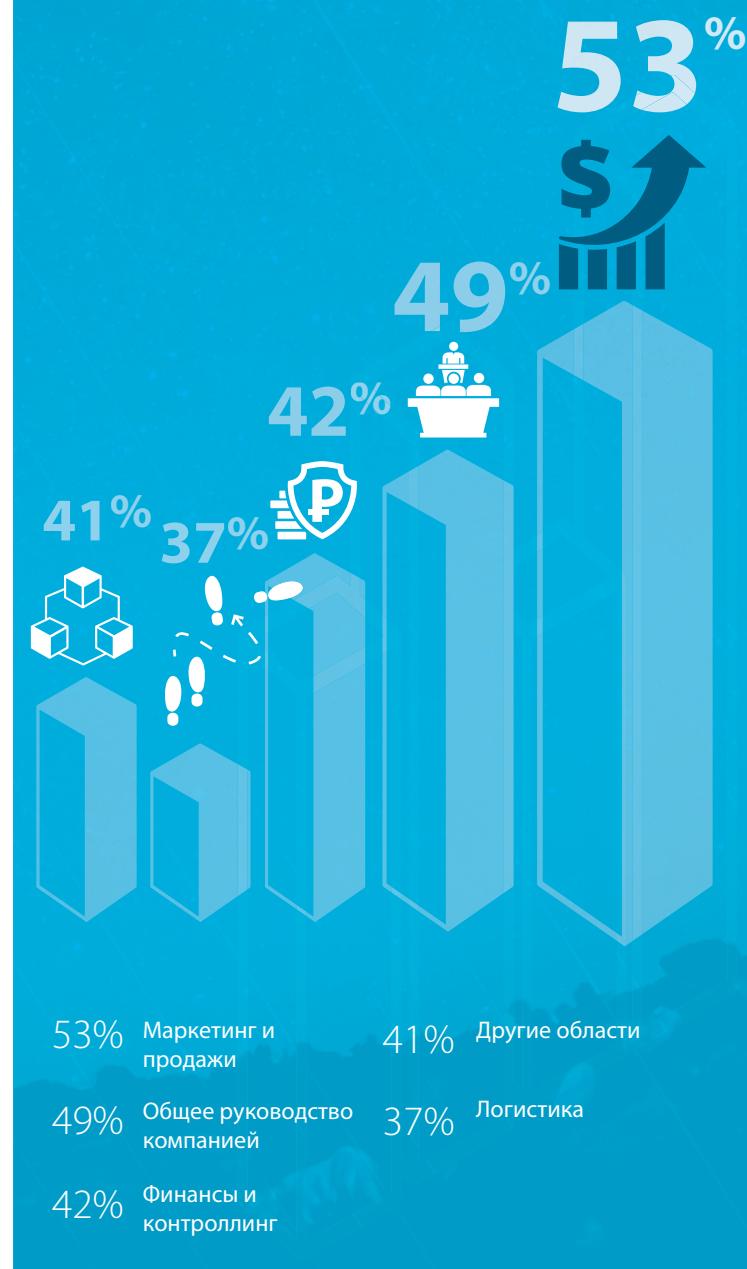
Поскольку вопросы анкетирования не включали специфические отраслевые задачи, значительная часть пользователей технологий Больших Данных указали, что применяют их в других областях (41%). Большинство из них (31%) используют Большие Данные для решения производственных задач, таких как мониторинг объектов, обработка и анализ телематических данных, управление инженерными системами, обработка собираемых технических параметров и клиентских данных, проектирование изделий. Небольшая часть пользователей этой группы (9%) применяют Большие Данные для решения учетных задач: биллинга, отслеживания материальных активов, учета ресурсов. 14% участников из этой группы применяют Большие Данные в медицинских исследованиях и аналитике, в частности для анализа данных в электронных медицинских картах, а также в работе с перечнем лекарственных препаратов. Это говорит о довольно высоком уровне зрелости медицинских организаций, принимавших участие в исследовании, который не характерен для российского рынка в целом.

11% применяют инструменты Больших Данных в банковской сфере при банковском надзоре и инспектировании кредитных организаций, для анализа данных финансового мониторинга банков и решения учебных задач для мони-

торинга банковских операций.

Немалая часть респондентов отметила применение Больших Данных в научных исследованиях и разработках (23%). При этом ученые анализируют как научную информацию, так и развитие самой науки и технологий. К примеру, Большие Данные используются для решения задач «большого счета», анализа и визуализации результатов параллельных и распределенных вычислений. Некоторые научные организации, которые давно работают с огромными массивами информации, обрабатывая их традиционными способами, высказывали мнение о Больших Данных как об исключительно маркетинговом приеме, который ничего не дает компании на практике и применим разве что в бизнес-аналитике.

Области бизнеса, в которых используются Большие Данные



Потенциал применения Больших Данных

Участники опроса полагают, что в перспективе Большие Данные найдут применение в самых разных областях бизнеса, государственного управления и науки, помогут в решении множества задач предприятиям и организациям всех основных отраслей экономики, а также социальной сферы. Самую высокую оценку получил потенциал Больших Данных в области маркетинга. Повышение оперативности профилирования продуктов компании в соответствии с потребностями рынка, которой можно добиться за счет использования Больших Данных, назвали наибольшее число опрошенных (29%). Свыше четверти респондентов (26%) считают перспективным направлением повышение эффективности маркетинговых исследований и 22% полагают, что Большие Данные могут пригодиться для анализа влияния маркетинговой стратегии компании на реальные финансовые результаты. Таким образом, можно предположить, что те компании, которые еще только планируют задействовать инструменты Больших Данных или присматриваются к ним, скорее всего, начнут экспериментировать с ними именно в маркетинге.

Четверть всех респондентов видит потенциал Больших Данных в области обеспечения информационной безопасности, то есть для обнаружения инцидентов, повышения непрерывности бизнеса компании и мониторинга инфраструктуры. Несмотря на то что эта область не упоминалась в ответах среди практических применений Больших Данных, в будущем предприятие рассчитывают повысить уровень защиты данных и процессов за счет тщательного анализа всего потока событий, отражающихся в информационной инфраструктуре. Результаты исследования подтверждают отмечаемое западными аналитиками повышение внимания к вопросам информационной безопасности и перспективности применения продвинутых средств анализа в их решении.

Более 15% опрошенных указали на потенциал Больших Данных в области анализа дебиторской задолженности, будущих платежей и управления активами, что, видимо, отражает актуальность этих задач в нынешней непростой экономической ситуации. Перспективы в поддержке прочих бизнес-процессов отметили 23% респондентов.

К оценке возможностей Больших Данных участники опроса подошли настолько широко, что можно говорить о восприятии этого инструментария как универсального: четверть опрошенных также назвали другие потенциально интересные области применения Больших Данных. В их числе повышение эффективности управления и реализация стратегии развития бизнеса, анализ продуктивности работы внутренних подразделений, мониторинг и контроль бюджетов, оперативное и стратегическое планирование, анализ рисков и информации о продажах, управление корпоративным контентом, мониторинг, планирование и анализ рынков сбыта, ценообразование, подбор и адаптация сотрудников с учетом анализа стажа, а также прогнозирование поведения персонала.

Ожидается, что высокоеффективная и быстрая обработка больших объемов информации, оптимальное ее хранение и поиск повысят результативность аналитики практически во всех отраслях.

В реальном секторе экономики организации планируют применять Большие Данные для решения производственных, транспортных и логистических задач, а также для анализа геофизических процессов, метео- и сейсмоданных. В частности, потенциал для развития имеется в тех направлениях, которые активно реализуются уже сегодня: анализ технологических процессов и производственных данных, собираемых с различных датчиков оборудования, учет движения и ремонтов оборудования, оперативное принятие диспетчерских решений, анализ движения и расходования материалов.

Предполагается, что в финансовом секторе инструменты Больших Данных облегчат надзор за деятельностью финансовых учреждений и выявление незаконных действий, помогут страховым компаниям оценивать заявки от клиентов на предмет возможного мошенничества и строить типовые модели, к которым прибегают мошенники. В транспортной отрасли рассчитывают получить количественную оценку степени влияния различных факторов на эффективность перевозок и повысить отдачу от использования транспортных средств. Телекоммуникационные компании

Потенциал применения Больших Данных

предполагают изучать данные о клиентах, полученные из разных источников, с целью назначения индивидуальных тарифов, анализировать отток абонентов, прохождение платежей и эффективность рекомендательных сервисов.

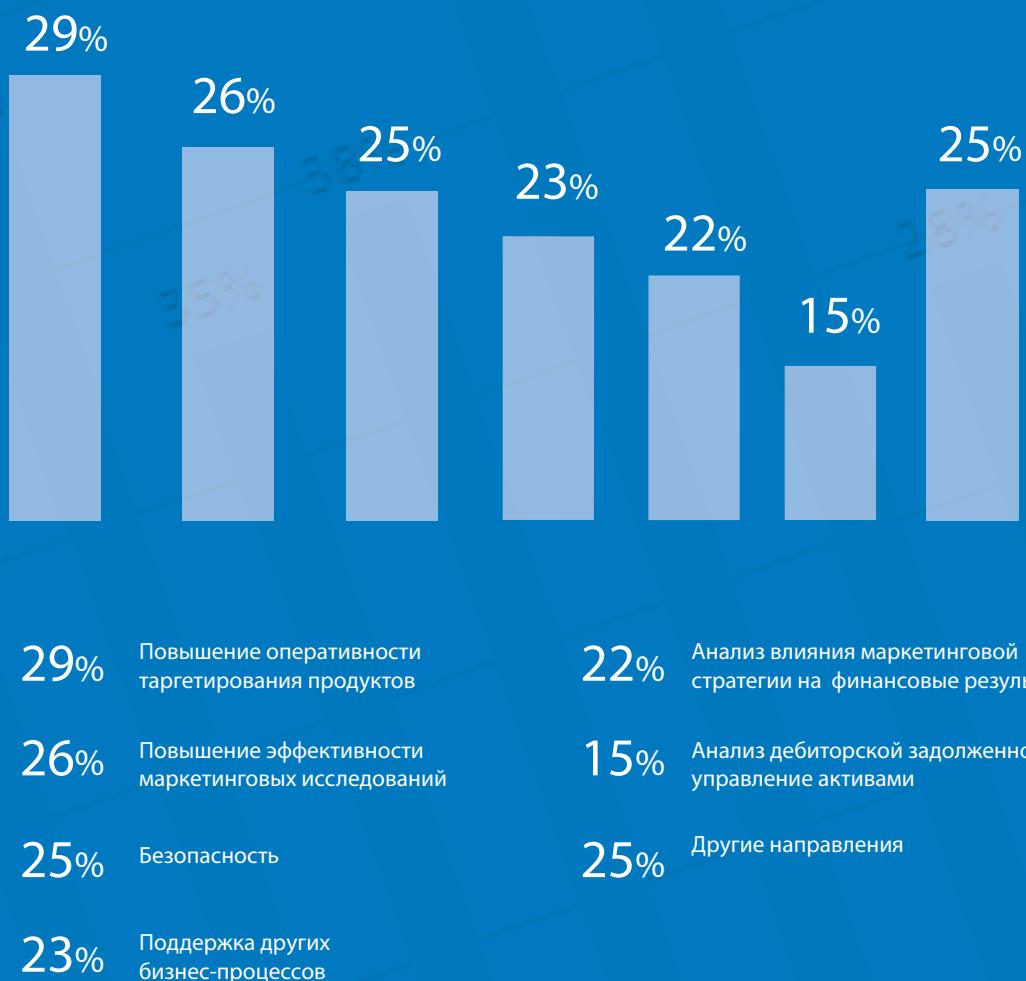
Медицинские организации видят потенциал Больших Данных в обработке историй болезней пациентов, оценке состояния больного и групп пациентов по нозологическим формам, планировании лечебного процесса, а также в проведении исследований медицинских параметров различных социальных слоев населения. Фармацевтические компании отметили перспективы анализа информации о продаже лекарств и решения логистических задач доставки лекарств до потребителей.

Образовательные учреждения указывают на потенциал Больших Данных в анализе показателей деятельности университетов и принятии управленческих решений, в

привлечении абитуриентов, а также в аналитической обработке данных, характеризующих качество учебного процесса. Научные коллективы видят перспективы Больших Данных не только собственно в исследованиях, но и в области коммерциализации научных разработок.

Респонденты, которые пока не используют Большие Данные на практике, отмечали, что при достижении критической массы накопленных данных, подлежащих анализу, будет рассмотрен вопрос о применении такого рода инструментария с целью увеличить скорость обработки и анализа. Перед принятием решения о запуске проекта организации намерены обязательно проанализировать тенденции на рынке Больших Данных и провести анализ эффективности их использования применительно к своим задачам.

Направления потенциального использования Больших Данных



Трудности проектов Больших Данных

60% компаний, реализующих проекты Больших Данных, признали, что в ходе работ столкнулись с трудностями. Часть этих респондентов дали более развернутые ответы, среди которых чаще всего упоминается проблема сбора данных и их качества: о ней рассказали 30% участников.

Эта проблема многогранна и простирается от создания коммуникаторов к различным источникам данных до первичной обработки и структурирования данных. От ее решения во многом зависит жизнеспособность создаваемых систем.

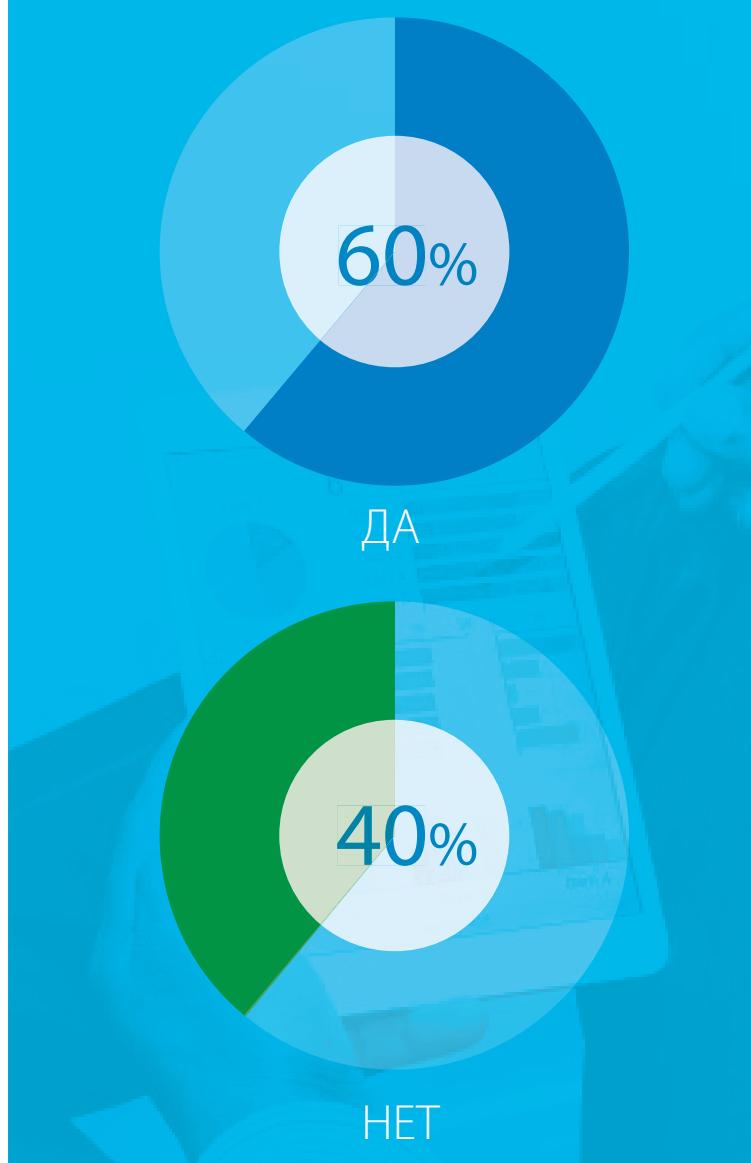
Отдельный вопрос — интеграция данных. Кроме того, для удобства анализа данных зачастую требуется их реинжиниринг и переформатирование. Как показывает практика, именно на решение проблем с данными приходится до 70% работ в аналитических проектах.

19% респондентов жалуются на отсутствие спроса со стороны владельцев и инвесторов, сомневающихся в целесообразности применения исследований Больших Данных. Это, по мнению опрошенных, объясняется нехваткой объективной, не маркетинговой информации о реализации проектов в российских компаниях и полученных ими конкретных выгодах. Отмечаются и административные барьеры: использование Больших Данных влечет за собой пересмотр (либо игнорирование) действующих в компании политик и правил, а это является большой проблемой.

Еще одной значимой проблемой, существенно препятствующей внедрению технологий Больших Данных, признается дефицит финансирования. Несомненно, она также уходит корнями в слабую заинтересованность бизнеса. Недостаточное финансирование подобных проектов зачастую непосредственным образом влияет на саму возможность достижения значимого эффекта. Не имея возможности обращаться к лучшим решениям и необходимой экспертизе, компании получают лишь весьма посредственные результаты.

Сюда же можно отнести неоправданно высокую, по мнению респондентов, стоимость внедрения решений. А необходимость в замене или модернизации ресурсов

Сталкивалась ли ваша компания с трудностями при внедрении Больших Данных?



Трудности проектов Больших Данных

делает для многих перспективу использования технологий Больших Данных и вовсе недостижимой мечтой.

Любопытно, что, судя по ответам, проблема безопасности данных, называемая в первую очередь в аналогичных зарубежных исследованиях, для российских организаций менее актуальна. Это может быть связано как с недостаточным вниманием к вопросам безопасности в отече-

ственных компаниях, так и с тем, что все упомянутые выше проблемы в нашей стране стоят гораздо более остро, чем везде, и перекрывают проблему безопасности данных.





Чего ждут заказчики?

Николай Смирнов

«Директор информационной службы»

В текущей сложной ситуации большинство российских компаний подходят к проектам по аналитике Больших Данных максимально прагматично. Как подчеркивают ИТ-директора, бесцельное накопление данных больше никому не интересно, все заинтересованы в том, чтобы извлекать доход из своей информации. Именно критерий доходности, окупаемости проекта сейчас имеет ключевое значение. Даже если проект принес интересный, неожиданный результат (так называемый *бай-эффект*), но не доказал своей экономической состоятельности, вероятно, он будет закрыт.

Бизнесу необходимы неопровергимые доказательства — непосредственное увеличение показателей бизнес-процессов, охваченных проектом. При этом изначальные ожидания действительно бывают завышенными, и лишь в ходе проекта приходит понимание, что измерять и прогнозировать «вообще все» невозможно и следует ориентироваться на конкретные показатели. Инновационным может считаться сам факт внедрения новых бизнес-процессов, появление которых было бы невозможно без технологий Больших Данных.

Необходимым условием достижения результата становится фактическое использование построенной аналитической системы. Как минимум, сотрудники должны получать от нее ощущимую пользу, применяя в соответствии с основным назначением. В отдельных случаях возможны новые сценарии ее применения.

Вторым важным критерием успешности проекта является срок его реализации. Нельзя забывать, что в силу различных причин (например, недостоверности данных) процент неудач в аналитических проектах достаточно высок. Бизнес-заказчики не готовы ждать по несколько месяцев очередного отрицательного результата. Компаниям нужны готовые решения, желательно подтвержденные не только мировым, но и российским опытом внедрения. Однако таких решений на рынке пока практически нет, каждый проект во многом уникален.

Как отмечают интеграторы, основную массу реализуемых ими проектов в области Больших Данных можно свести к двум основным задачам. Первая — построить «обычное» хранилище данных, но получить более дешевый и к тому же более значимый результат. Вторая, более интересная задача сводится к построению систем прогнозирования.

Если инициаторами первой категории задач нередко выступают ИТ-директора, то заказчиками второго типа проектов обычно бывает именно бизнес. При этом речь идет о нестандартных типах прогнозирования, под которые нет готовых промышленных решений, но есть большие потоки данных. Например, пассажирским компаниям важно прогнозировать пассажиропоток, производственным предприятиям — выход из строя оборудования, телеком-компаниям и банкам — отток клиентов.

«Побочным эффектом» в подобных проектах является то, что сам заказчик начинает гораздо лучше понимать свои собственные данные и их реальное качество, начинает придумывать новые варианты использования информации, находит недостатки в своих транзакционных системах. Поэтому успешные проекты часто имеют продолжение, когда компания осознает возможность технологий и либо подключает к системе новые источники, либо строит новые модели.

В целом можно констатировать, что достаточно большое число компаний в России уже освоило использование Больших Данных для реализации внутрикорпоративных задач. Уже никого не удивишь сегментацией покупателей на основе статистики продаж или анализом логов систем. Сейчас компании заняты поиском работающих бизнес-моделей для извлечения из данных более значимой ценности и как вариант предоставления этой ценности внешним потребителям на коммерческой основе. В этих поисках технологии Больших Данных постепенно накладываются на смежные технологии — например, Интернета вещей или машинного обучения, что позволяет на основе различных их комбинаций создавать новые сервисы.

Наблюдения, сделанные в ходе опроса

Михаил Зырянов

Computerworld Россия

Часть ответов респондентов выходила за рамки вопросов анкетирования, но их анализ важен для понимания ситуации с использованием Больших Данных в российских организациях.

Довольно часто в ходе опроса звучали мнения, что Большие Данные — не более чем очередной маркетинговый ярлык, взятый на вооружение поставщиками технологий, чтобы стимулировать свои продажи. А для сбора, хранения и обработки тех данных, которые организация использует, вполне хватает имеющихся технологических средств, и нет нужды развертывать новые. Следует заметить, что это распространенное мнение среди тех, кто не сталкивался со значительными трудностями при сборе, хранении и обработке Больших Данных. Пока имеющиеся ИТ-инструменты справляются с подобными задачами, организации не считают проблемой увеличившийся объем или поток данных, не сталкиваются с необходимостью приобретать специализированные системы для их обработки, а потому не воспринимают технологии Больших Данных как новое направление в области ИТ.

Немалое число респондентов утверждали, что в их организациях источники Больших Данных есть, но нет спроса на их сбор, хранение и обработку со стороны бизнеса. Также они высказывали мнение, что спрос появится, когда конкуренция усилится настолько, что придется отслеживать всю возможную информацию о потенциальных покупателях и их поведении. Наиболее часто подобные заявления звучали из уст представителей торговых компаний. Можно предположить, что дело здесь не только в недостаточно сильной конкуренции на российском рынке, но и в слабой информированности руководителей и ключевых акционеров компаний о технологиях Больших Данных, об их возможностях обеспечить получение заметных выгод за приемлемое время, о встраивании этих технологий в деятельность компаний.

Некоторые считают целесообразным внедрять отдельные компоненты, а не комплекс технологий Больших Данных, причем применять их рассчитывают только для обработки данных в стенах компании, опасаясь передавать данные на внешнюю обработку, в том числе в публичные облака, и всячески оберегая эти данные от утечки за пределы организации. Подобные страхи заметно сдерживают начало проектов Больших Данных.

Также звучали мнения о том, что собирать неструктурированные данные из внешних источников нет смысла, поскольку это «информационный мусор»: если бы такие данные были полезными, их наверняка уже структурировали бы. Респонденты, сделавшие подобные заявления, скорее всего, не представляют себе, насколько важную информацию можно получить в результате анализа данных из внешних источников, либо недооценивают ее, либо не информированы об успешном опыте и о сценариях, позволивших добиться существенной пользы от такого анализа.

В целом можно сделать вывод: представители организаций — потенциальных заказчиков Больших Данных пока недостаточно осведомлены о сути и возможностях этих технологий. Особо следует подчеркнуть необходимость популяризации Больших Данных среди бизнес-руководителей и предпринимателей, поскольку именно они являются главными заказчиками проектов Больших Данных.

Основные выводы

Проведенное исследование позволяет с уверенностью утверждать, что в российских компаниях и организациях технологии Больших Данных уже нашли достаточно широкое применение. Большие Данные используются для решения разнообразных задач в сфере науки и образования, в здравоохранении, в финансовом и страховом секторах, в области телекоммуникаций, нефтегазовой индустрии и ТЭК, в торговле и на транспорте.

Наибольшее распространение технологии Больших Данных получили в области маркетинга и продаж, в управлении процессах. Но в целом спектр применения этих решений в российских компаниях отличается большим разнообразием и охватывает практически все ключевые бизнес-направления, а также специализированные отраслевые задачи. Это позволяет сделать вывод, что многие отечественные организации рассматривают Большие Данные как универсальный инструмент, позволяющий добиваться нового уровня эффективности в различных сферах деятельности.

Важен и тот факт, что почти половина респондентов, уже использующих Большие Данные, находится в активном поиске новых областей применения этих технологий.

Перспективы использования Больших Данных в отечественных компаниях выглядят весьма обнадеживающими. Большая часть респондентов сообщили о том, что их организации не просто используют Большие Данные, но развивают этот процесс, и более половины организаций, которые пока не работают с Большиими Данными, планируют инициировать такие проекты. Вместе с тем необходимо отметить, что значительное число последних рассчитывает сделать это не раньше чем через два года. На пути проектов Больших Данных остается немало сдерживающих факторов, от недостатка средств до полной незаинтересованности владельцев бизнеса и основных инвесторов.

Как показывают результаты исследования, бизнес-менеджеры и руководство верхнего звена не остаются в стороне от принятия стратегических решений о старте проектов Больших Данных. Это дает основание сделать вывод, что уровень зрелости российских организаций в отношении реализации таких проектов растет. Однако степень вовлеченности топ-менеджмента пока не настолько высока, чтобы констатировать, что Большие Данные осознаются большинством российских компаний в качестве ключевого корпоративного ресурса, неотъемлемого элемента бизнес-стратегий.

Наибольший потенциал участники исследования видят для Больших Данных в различных областях маркетинговой деятельности. Обращает на себя внимание также тот факт, что, несмотря на отсутствие текущих проектов, четверть опрошенных отметили в качестве перспективного использование Больших Данных в обеспечении информационной безопасности. Это соответствует общемировой тенденции повышенного внимания бизнеса к защите данных и процессов в условиях цифровой трансформации.

Исследование выявило, что реализация проектов Больших Данных связана с целым рядом сложностей — их наличие признали более половины опрошенных.

Некоторые из этих трудностей, например проблему сбора и обеспечения качества данных и необходимость модернизации инфраструктуры, можно отнести к разряду технических. Но отсутствие спроса со стороны владельцев и инвесторов, административные барьеры и дефицит финансирования — следствие слабой заинтересованности бизнеса в технологиях Больших Данных, недооценки на уровне руководства их потенциала в достижении значимых преимуществ на рынке.

В ходе исследования также стало очевидно, что многие организации — потенциальные заказчики решений в области Больших Данных — недостаточно осведомлены о возможностях этих технологий. По-прежнему распространены традиционные заблуждения, например, об исключительно маркетинговом смысле понятия «Большие Данные» или о бесполезности для бизнеса внешних источников неструктурированных данных.

Эксперты Computerworld Россия убеждены, что решения в области Больших Данных — ключевой элемент повышения эффективности бизнеса и перехода к принципиально новым моделям цифровой экономики. Мы настоятельно рекомендуем российским компаниям включать проекты Больших Данных в свою повестку дня, анализировать доступную объективную информацию о тенденциях глобального и российского рынка Больших Данных и практическом опыте отечественных предприятий, планировать проекты в соответствии со стратегическими задачами бизнеса и работать над формированием корпоративной культуры анализа Больших Данных.



Бизнес в эпоху Больших Данных.

Брошюра по исследованию

Computerworld Россия при поддержке IBM

Руководитель исследования - Наталья Дубова

Авторы:

Наталья Дубова

Михаил Зырянов

Николай Смирнов

Ирина Шеян

Методика исследования: Александр Барсов
(аналитическая группа OSP Data)

Дизайн и верстка: Денис Кирков

Полное или частичное воспроизведение или размножение
каким бы то ни было способом материалов, опубликованных
в настоящем издании, допускается только с разрешения
© ООО «Открытые системы».



computerworld россия

IBM