

«Большие данные» в электронной коммерции: инвестиции и их ценность для потребителя

Т.А. ЛУКИЧЕВА, кандидат экономических наук. E-mail: t.lukicheva@spbu.ru
Н.С. СЕМЕНОВИЧ, Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург. E-mail: n.semenovich@spbu.ru

В статье предпринята попытка оценить коммуникативную эффективность инвестиций в «большие данные», которые осуществляются тремя мировыми лидерами электронной коммерции, – компаниями Amazon, Alibaba Group и eBay, – основываясь на не совсем стандартном для инвестиционного анализа подходе. Проанализирована динамика ключевых экономических показателей, в том числе инвестиций в исследования и разработки, новейшие проекты, связанные с Big Data. Они сопоставлены с той ценностью, которую получают потребители услуг этих компаний в результате использования «больших данных». В качестве таких ценностных параметров выделены: актуальность индивидуальной (целевой) рекламы, специальных предложений и акций, переходы на сайты электронных торговых площадок. Выявлена и оценена зависимость между отношением потребителей к использованию их персональных данных посредством Big Data и качеством индивидуальных предложений товаров, которые они получают от продавцов. Благодаря этому были сформулированы в виде рекомендаций возможности использования инвестиций в Big Data для сохранения и укрепления рыночной позиции интернет-ритейлеров, работающих на данном рынке.

Ключевые слова: «большие данные»; интеллектуальные данные; инвестиции; инновации; рынок электронной коммерции; онлайн-маркетинг; поведение потребителей

Сегодня «большие данные» (Big Data) охватывают практически все сферы жизни общества. Считается, что их объем удваивается каждые два года. Они превратились в важный ресурс, роль которого постоянно возрастает и затрагивает все области технологий и бизнеса, увеличивая выгоды для организаций и отдельных лиц. Big Data становятся движущей силой в сфере инновационных бизнес-моделей и продуктов.

От Big Data к Smart Data

В настоящее время термин Big Data более всего распространен в исследованиях информационных технологий, при этом он не имеет общепринятого определения [Савельев, 2015; Шиболденков, 2016; Jobs et al., 2014]. Анализ существующих многообразных трактовок Big Data, их постоянного обновления дает возможность восполнить

компоненты этого явления, но не всегда ориентирует в отношении перспектив и направлений его эволюции [Ylijoki, Portras, 2016. P. 70]. Для более полного понимания ключевых составляющих понятия Big Data рассмотрим вкратце эволюцию этого термина.

Изначально многие исследователи, рассматривая Big Data, уделяли приоритетное значение их объему, что, на наш взгляд, не вполне корректно, так как подразумевает, что ранее существовавшие данные были «малы» (это не так), или что проблема заключается только в размере (на самом деле проблем много). Наиболее системный подход к классификации «больших данных» учитывает как минимум четыре основных критерия. Помимо объема (Volume), это разнообразие (Variety), скорость (Velocity) и достоверность (Veracity) данных, – так называемая концепция «4Vs». В работе *Бойд и Кроуфорд* [Boyd, Crawford, 2012. P. 665] Big Data была представлена как явление, характеризующееся взаимодействием трех факторов: технологии, анализа и мифологии.

Технология – это максимизация вычислительной мощности и алгоритмической точности для сбора, анализа, связывания и сравнения больших наборов данных. *Анализ* означает, что на основе этих данных разрабатываются модели в поддержку экономических, социальных, технических и юридических требований. *Мифология* интерпретируется как широко распространенное убеждение, что большие наборы данных предполагают более высокую форму интеллекта и знаний, которые могут генерировать идеи, ранее невозможные, отличающиеся высокой степенью достоверности, объективности и точности.

Подчеркнем, что понятие Big Data имеет два основополагающих аспекта: большой *объем неструктурированных* данных и процесс их *накопления*. В этой связи в специальном исследовании, посвященном осмыслению феномена «больших данных» с точки зрения возможностей для бизнеса [Zikopoulos et al., 2012], отмечается, что термин Big Data относится к информации, которая не может быть обработана или проанализирована с применением традиционных процессов или инструментов, и это создает основные сложности в управлении ею.

Наиболее актуальной и целостной трактовкой Big Data нам представляется следующая: это «информационный актив, характеризующийся таким высоким объемом, скоростью и разнообразием, что он требует специальных технологий и аналитических методов

для его преобразования в ценность» [De Mauro et al., 2016. P. 124]. Бесспорное преимущество этого определения – то, что в нем названа конечная цель работы с такими данными.

Исторически «большие данные» были недоступны для инвестиционных менеджеров, учитывая их сложность и неструктурированный характер, но в последнее время наблюдается значительное увеличение числа стартапов, основанных на технологиях для работы с Big Data. Растущая вычислительная мощность компьютеров и облачные технологии, предопределившие серьезные сдвиги в сфере хранения информации, скорости вычислений, машинном обучении, постепенно снижают затраты на сбор данных и уменьшают входные барьеры в это пространство. В свою очередь наличие сторонних наборов данных в открытом доступе¹ уменьшает расходы инвесторов на получение информации. Таким образом, создание инновационных решений для обработки «больших данных» повышает эффективность и привлекательность инвестиций в разработку новых механизмов для работы в этой сфере. Одно из названий данного направления – «Аналитика 2.0.». Практическое применение его решений позволяет повысить эффективность, например, маркетинговых действий на 10–30% [Ghandour, 2015. P. 942].

Использование новейших методов анализа Big Data позволяет перейти к более ценным большим данным, а именно – к Smart Data, преобразованным в формат, пригодный для использования в режиме реального времени. На их основе уже сегодня можно строить эффективные стратегии и алгоритмы бизнес-решений.

Big Data как инструмент конкурентного преимущества на рынке электронной коммерции

Есть отрасли, где маркетинговый интерес к Big Data и Smart Data особенно велик. Среди них, безусловно, выделяется онлайн-торговля. По данным The Statistics Portal, мировой объем электронной коммерции в 2017 г. составил 2,29 трлн долл. США. При этом наибольший объем онлайн-покупок приходится

¹ Существуют системы, в которых сегодня предоставляются «большие данные» в открытом режиме, в качестве примера можно привести компанию Amazon.

на Китай (1 трлн долл.). За ним идут США и страны ЕС. Российская Федерация с ее объемом онлайн-покупок 15,7 млрд долл. (что в 1,5 раза больше, чем в 2015 г.) занимает лишь 9-е место.

В числе основных драйверов онлайн-рынка следует отметить рост количества интернет-пользователей, повышение их грамотности, снижение стоимости мобильного Интернета. При этом сложно отрицать влияние на его бурный рост технологий Big Data. Большие данные меняют не только отдельные компоненты электронной коммерции: маркетинг, ценообразование, цепочку поставок, менеджмент, но и всю ее бизнес-модель. На основе технологий Big Data происходит персонализация предложения, внедряются модели динамического ценообразования, повышаются качество обслуживания клиентов, точность аналитического прогнозирования, прозрачность цепочки поставок. Благодаря же возможностям Smart Data происходит гиперперсонализация потребителей, когда предложение подстраивается не просто под конкретного клиента, но под возможное изменение его предпочтений в зависимости от времени суток, погоды на улице и т.д.

Из трех мировых гигантов электронной коммерции в России наибольшим успехом пользуется AliExpress, онлайн-подразделение китайской Alibaba Group. Однако глобальным лидером по выручке (177866 млн долл. в 2017 г.) является Amazon (США), Alibaba Group с 25179 млн долл. находится на втором месте, eBay с 9567 млн долл. – на третьем. (табл. 1). По динамике чистой прибыли Amazon в 2017 г. также обогнал обоих конкурентов (+27,92%). У Alibaba Group прибыль упала на 38,88%, что в компании объясняют крупными вложениями в исследовательские разработки (по данным агентства Bloomberg, Alibaba планирует создать семь научно-технических лабораторий для исследований искусственного интеллекта). В свою очередь eBay объясняет сокращение чистой прибыли (– 87,73% за год) расходами, связанными с текущей реорганизацией ее правовой структуры.

Очевидно, что основным полем конкурентной борьбы ведущих онлайн-ритейлеров является уровень технологий, что предопределяет их высокие затраты в сфере R&D. В 2017 г. Amazon потратил на исследования и разработки рекордные для себя и для рынка 23 млн долл. Alibaba Group, чьи вливания в R&D год от года растут, – 15 млн долл. На третьем месте – eBay, который тратит значительно меньше конкурентов, – 1,3 млн долл.

Таблица 1. Динамика экономических показателей онлайн-ритейлеров Amazon, Alibaba Group, eBay с 2014 по 2017 гг., млрд долл.

Онлайн-ритейлер		2014	2015	2016	2017
Amazon	выручка	88 988,00	107 006,00	135 987,00	177 866,00
	чистая прибыль	-241,00	596,00	2 371,00	3 033,00
	инвестиции в R&D	15,40	13,30	16,10	23,00
Alibaba Group	выручка	8 352,70	12 123,07	16 090,54	25 179,18
	чистая прибыль	3 709,11	3 859,61	11 368,36	6 948,12
	инвестиции в R&D	8,90	10,90	12,5	15,00
eBay	выручка	8 790,00	8 592,00	8 979,00	9 567,00
	чистая прибыль	46,00	1 725,00	7 266,00	-1 016,00
	инвестиции в R&D	0,912	0,93	1,11	1,30

Источник: составлено авторами на основе данных The Statistics Portal и Bloomberg.

Предлагаем рассмотреть основные направления инновационных проектов трех компаний (разумеется, только те, информация по которым официально подтверждена, и находится в открытом доступе).

Amazon:

- разработка концепции магазина продуктов Amazon Go, в котором стоимость товара будет автоматически списываться с банковской карты клиента, без участия продавцов или кассовых аппаратов (находится на стадии тестирования);
- платформа для облачных вычислений Amazon Web Services, которая позволяет клиентам воспользоваться услугами Big Data для собственного бизнеса (активно используется компанией);
- система «умный дом» Echo. Линейка Echo включает, например, систему для отслеживания количества продуктов в холодильнике, контроль освещения в доме и др.

Alibaba Group (AliExpress):

- разработка технологий, позволяющих компьютерам принимать безопасные решения на основе Big Data в режиме реального времени. Продукт предназначен в первую очередь для борьбы с мошенниками-продавцами;
- облачные вычисления Apsara;
- финансовая база данных OceanBase;
- разработка системы виртуальной реальности – для улучшенного сбыта товаров;

- биометрическое распознавание лиц для оплаты покупок (Alipay).

eBay:

- сотрудничество с офлайн-ритейлерами по созданию «умных примерочных»;

- технология Computer Vision, позволяющая описывать продаваемый товар посредством 3D-реконструкции, дополненной реальности, биометрии.

На данный момент Amazon – единственный из трех игроков предоставляет часть своих «больших данных» в открытом доступе и тем самым, на наш взгляд, стремится стимулировать инновационную активность не только в своих интересах, но и в интересах всего общества. Alibaba Group, ведущая некоторое количество уникальных проектов, нередко практически «копирует» успешно реализованные разработки Amazon (например, платформа Apsara – аналог Amazon Web Services). Исследования в области виртуальной реальности в той или иной мере присутствуют у всех исследуемых компаний.

Отдельно выделим *инновационные решения* лидеров рынка, связанные с внедрением Big Data.

√ *Персональные рекомендации* (товары, предлагаемые индивидуально конкретному покупателю) на основе анализа «больших данных» работают у всех трех исследуемых онлайн-ритейлеров.

√ *Специальные инструменты по борьбе с мошенничеством и мониторингу контрафактных товаров и недобросовестных производителей* применяются eBay и Alibaba Group: eBay разработала *интеллектуальное машинное обучение для обнаружения мошенничества*, а Alibaba Group – *сервис Alibaba's (мониторинг контрафактных товаров и их производителей)*. Подобные сервисы у Amazon отсутствуют, так как эта проблема для нее неактуальна. Компания выстраивает логистику без посредников и использует собственные высоконадежные платежные системы, к выбору производителей подходит очень тщательно, случаи продажи контрафактных товаров не зафиксированы.

√ *Оптимизация цепочки поставок и предпродажная модель доставки* налажена в компании Amazon. Alibaba Group внедрила *инновационный сервис Cainiao Network*, который предлагает цифровую информацию о маршрутизации, точности сортировки

товара. eBay использует стандартную систему доставки. Однако на основе ее программы *Economics по поиску стимулов для покупателей и продавцов* строятся описательные и прогностические модели поведения покупателей и продавцов.

√ *Сервис по оптимизации цен Amazon Web Services и система заказов One-Click* у компании Amazon являются уникальными. Оптимизация цен осуществляется на основе данных о зарезервированных товарах для постоянных покупок, пиковых и низких периодов активности заказов, контроля неиспользованных заказов и т.п. *One-Click* позволяет клиентам делать онлайн-покупки одним нажатием. Вся информация о платежах, необходимая для завершения покупки, генерируется автоматически, на основе ранее введенных пользователем данных. Для работы сервиса необходима высокая степень конфиденциальности личных данных потребителя, что обеспечивается благодаря высокоэффективной работе с Big Data. Подобные сервисы и системы отсутствуют у других исследуемых онлайн-ритейлеров.

В целом можно сказать, что все продавцы активно задействуют возможности Big Data для повышения эффективности своей деятельности и расширения охвата аудитории. Но все же сопоставление финансовых показателей трех компаний, изучение их инновационной активности позволяет говорить о четком распределении ролей на рынке электронной коммерции: лидера, амбициозного последователя за лидером и компании-пионера индустрии, которая постепенно оттесняется конкурентами на второй план.

В этой связи особый интерес вызывает анализ эффективности инвестиций в инструменты работы с Big Data. Насколько целесообразны эти капиталовложения² по конкретным направлениям? Возможно, следует сменить вектор интересов и переформатировать инвестиционную политику, связанную с Big Data? Постараемся ответить на эти вопросы при помощи нестандартного для инвестиционного анализа подхода – протестируем положительные эффекты работы Big Data «глазами потребителя» для каждого продавца.

² Исследования подтверждают преимущества использования Big Data и эффективность инвестиций в них [Плеханов, 2017. С. 53]. Особенность нашей работы в том, что в ней сделан акцент на оценке коммуникативной эффективности как достижения большей ценности для потребителя.

Цель, задачи и методология исследования

При всей важности процессов унификации и глобализации электронной коммерции, не меньшим приоритетом в процессе принятия инвестиционных решений остаются цели удовлетворения потребительских ожиданий. Поэтому *оценка и учет потребительского опыта аудитории Amazon, eBay и AliExpress принципиально важны для дальнейшего развития технологий Big Data и эффективной отдачи от инвестиций в них.*

Известно, что в сфере интернет-коммуникаций оценка эффективности не исчерпывается анализом только финансовых или коммерческих результатов. Она обязательно дополняется исследованием достигаемых коммуникативных эффектов в сознании и поведении потребителей³.

Попробуем сопоставить размеры инвестиций в *Big Data*, осуществлённые глобальными лидерами электронной коммерции, с потребительской оценкой выгод, полученных от внедрения соответствующих инноваций. Фактически речь идет о субъективной оценке *коммуникативной эффективности инвестиций «глазами потребителей».*

Кроме того, анализ обратной связи от пользователей позволяет *выявить резервы укрепления их лояльности на основе Big Data*, а значит, *определить направления повышения конкурентоспособности исследуемых компаний*, что также может быть использовано в деятельности других игроков.

Таким образом, *цель* нашего исследования заключается в том, чтобы:

- на основе изучения обратной связи от потребителей AliExpress, Amazon, eBay оценить резонанс стремительного роста затрат на исследования и разработки на базе *Big Data*, осуществлённых этими компаниями;

- наметить направления укрепления их конкурентоспособности за счет достижения большей удовлетворенности своих покупателей благами, основанными на *Big Data*.

³ В научной литературе и нормативно-правовых документах, посвященных инвестиционному анализу, понятие инвестиций сегодня трактуется как капиталовложения, не только с целью получения прибыли, но и/или достижения иного полезного эффекта. См., например, федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «Об инвестиционной деятельности в РФ...». Именно в таком широком контексте в данной работе исследуется эффективность инвестиций в *Big Data*.

Для этого были сформулированы следующие задачи:

– оценить с позиции потребителей актуальность и эффективность персональной (адресной) рекламы и специальных предложений онлайн-ритейлеров, сформированных благодаря технологиям *Big Data*;

– сопоставить размер инвестиций в *Big Data* исследуемых компаний с потребительской оценкой выгод от их внедрения;

– проанализировать отношение потребителей к сбору и использованию персональных данных для рекламных целей, оценив тем самым степень их лояльности к методам обработки *Big Data* и получаемой от этого дополнительной ценности;

– на основании эмпирически сформулированной гипотезы протестировать наличие статистически значимой связи между степенью актуальности предлагаемых для покупателей товаров в разделах «Вам понравится» (AliExpress), «Ваши рекомендации» (Amazon), «Рекомендуемые» (eBay) и их отношением к сбору и анализу их персональных данных;

– определить наиболее перспективные направления дальнейшего инвестирования в *Big Data*, которые помогут онлайн-ритейлерам привлечь новых и удержать имеющихся потребителей.

В процессе исследования использовались такие методы, как контент-анализ, анализ обратной связи на основе опроса потребителей (анкетирование с открытыми и закрытыми вопросами). Способы проведения опроса предусматривали размещение анкет на Google Product Forums и рассылку в социальных сетях. При обработке полученных сведений применялся корреляционно-регрессионный анализ.

В обследовании приняли участие российские и зарубежные пользователи услуг AliExpress, Amazon, eBay (460 человек в возрасте от 17 до 22 лет). Выводы и рекомендации были сделаны на основе сведений, полученных от двух групп респондентов. Первая – 356 чел., представляющие 21 регион и все федеральные округа Российской Федерации (хотя бы одним регионом). Вторая – граждане других стран. Всего было опрошено 104 иностранных участника⁴. Выборка по возрасту (17–22) обусловлена тем, что данные респонденты являются активными, продвинутыми

⁴ Были опрошены резиденты таких стран, как Испания, Финляндия, Вьетнам, Украина, Эстония, США, Италия, Португалия, Бразилия.

пользователями Интернета, потребителями услуг электронной коммерции, которые в ближайшее время и на перспективу станут наиболее привлекательным сегментом покупателей с растущими доходами.

Анализ

Вопросы анкеты были сгруппированы по нескольким направлениям.

1. Первая группа была нацелена на *выявление эффективности работы рекламы* исследуемых электронных площадок.

1.1. Как выяснилось в результате опроса, в целом с той или иной частотой *рекламу интересующих товаров* встречали более 93% респондентов (6,2% – никогда не сталкивались). Почти 60% опрошенных заявили, что получали релевантную рекламу часто и постоянно. Таким образом, можно сделать вывод, что *Big Data достаточно неплохо справляется с возложенными на неё обязанностями*. При этом наиболее эффективно, судя по ответам пользователей, контекстная реклама на основе Big Data развита у Amazon (опции «часто» и «постоянно» выбрали 64,7% респондентов, в то время как у AliExpress и eBay – 57% и 48,4% соответственно). В то же время вариант ответа «никогда» реже всего встречается у AliExpress – 6,1%, тогда как у Amazon и eBay такой ответ выбрали чуть более 11% клиентов.

1.2. Эффективность персонализации рекламы на основе Big Data можно оценить на базе данных о *частоте перехода по ссылкам контекстной рекламы*. Опрос показал, что из 93% встречающих ссылку на интересующий товар переходят по ней лишь 57% респондентов (39% выбрали вариант ответа «никогда»). Очевидно, этот показатель может быть улучшен благодаря гиперперсонализации. По отдельным онлайн-ритейлерам картина следующая. По-прежнему лидирует Amazon: почти 75% его пользователей с разной частотой переходят по ссылкам контекстной рекламы интересующих товаров; на втором месте – AliExpress (почти 57%), на третьем – eBay (около 52%). Можно сделать вывод, что наиболее эффективно *персонализация на основе Big Data работает у Amazon*. Две других компании с большим отрывом от лидера конкурируют за второе место. Пока у азиатского ритейлера это получается эффективнее, и можно предположить, что в дальнейшем он постарается надёжно закрепиться на второй позиции.

1.3. Поскольку многие онлайн-ритейлеры на основе анализа «больших данных» формируют на своих сайтах перечень *специальных предложений и акций*, мы решили проанализировать их эффективность тоже. Опрос показал, что 27,1% респондентов «никогда не пользовались» специальными предложениями. Остальные приобретают предлагаемые товары по специальным предложениям и акциям с различной частотой. При этом *лучшие результаты показал eBay* – его предложения оказались востребованы у 76,2% респондентов. Среди клиентов Amazon и AliExpress положительных ответов было 68,8% и 65,1% соответственно. «Нет, никогда не пользовался» ответили у eBay – 14,3%, у AliExpress – 22,0% и у Amazon – 25,0% участников анкетирования. О действительной эффективности работы Big Data можно судить по доле выбравших ответ «да, покупаю товары со скидкой, даже если не искал этот товар». Их оказалось почти 5% среди пользователей eBay, около 3% – у AliExpress и ни одного у Amazon.

1.4. Часть вопросов первого блока была направлена на оценку эффективности *продвижения сайта* электронной площадки через различные каналы. Так, мы выяснили, что *подавляющее большинство респондентов попадают на сайт онлайн-ритейлера целенаправленно* (85,7%). В равных долях – по 11,8% респондентов – заходят на сайт благодаря «рекламе (внешним ссылкам)» и «оповещениям от приложения». Наименее популярный канал перехода к сайту – «рассылка по почте» (5,6%). Если анализировать по отдельным продавцам, то наиболее развиты каналы продвижения у eBay (20,6% попадают на сайт благодаря оповещению через приложение, 8,8% – через рекламу, 8,8% – через рассылку по почте). Респонденты, использующие AliExpress и Amazon, предпочитают переходить на сайт целенаправленно (79,1% и 85,4% соответственно). Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что *Big Data эффективнее анализируется у Amazon*. AliExpress занимает по этому показателю второе место, а eBay, несмотря на высокую эффективность рекламы, уступает своим конкурентам в части персонализации предложения.

На следующем этапе исследования мы сопоставили затраты на инновационные разработки и Big Data с приведенными результатами анализа эффективности рекламы и продвижения (табл. 2) и убедились в том, что существует *прямая связь между объемом*

инвестиций и удовлетворенностью потребителей результатами маркетинговых онлайн-коммуникаций.

Таблица 2. Сравнение инвестиций в R&D и частоты переходов по ссылкам контекстной рекламы для компаний Amazon, Alibaba Group, eBay

Компания	Инвестиции в R&D в 2017 г., млрд долл.	Частота переходов по ссылкам контекстной рекламы, %
Amazon	23	75
Alibaba Group (платформа AliExpress)	15	57
eBay	1,3	52

Источник: составлено авторами по данным таблицы 1 и результатам проведенного опроса.

2. Вторая группа вопросов была направлена на *выявление отношения потребителей к сбору персональной информации о них*. Тем самым мы стремились выяснить, насколько сами клиенты оценивают те преимущества, которые несет им использование Big Data компаниями-ритейлерами.

2.1. Подавляющее большинство респондентов (69,6%) из обеих групп (российской и зарубежной) *нейтрально относится к запросу персональных данных*. Варианты «отрицательно» и «положительно» выбрали примерно равное количество участников исследования. В страновом разрезе, однако, есть некоторые различия. Так, в российской аудитории 72% участников выбрали ответ «нейтрально», по 14% выбрали ответы «отрицательно» и «положительно». Среди иностранных участников 59,4% предпочли вариант «нейтрально», 18,8% – «отрицательно»; 21,9% – «положительно». Тот факт, что «положительных» ответов у иностранцев больше, чем у россиян, может быть обусловлен их значительной вовлеченностью в цифровую экономику и лучшим осознанием преимуществ Big Data.

2.2. Тем не менее мы решили выяснить, что вызывает негативное отношение респондентов к сбору данных для Big Data. С этой целью был сформулирован вопрос: «К сбору каких именно персональных данных Вы относитесь негативно?». Ответ предполагал выбор одного или нескольких из предложенных вариантов. Среди респондентов обеих групп наиболее популярными ответами были: «информация о совершённых транзакциях» (59%) и «местоположение» (47,2%). По 37,3% пришлось на ответы «история поисковых запросов в сети Интернет» и «активность

в социальных сетях». Наименьшее число участников не хотели бы раскрывать адрес своей электронной почты (21,1%) и «информацию о просмотренных страницах на сайте онлайн-ритейлера» (20,5%).

При этом респонденты из России чаще иностранцев называли в качестве нежелательной для раскрытия «информацию о совершённых транзакциях» (69%). Это может быть вызвано тем, что россияне вообще с неохотой раскрывают данные о личных доходах, ограничиваясь абстрактными характеристиками их уровня (низкий/средний/высокий). Вероятно, часть из них боится, что на основе информации о транзакциях можно будет вычислить размер их реальных доходов, которые могут превышать декларируемые, либо оказаться не соответствующими заявленному высокому социальному статусу и положению.

Весомая доля среди россиян ответа «местоположение» (52,7%) может быть объяснена стремлением молодежи (основная аудитория нашего исследования) «приукрасить» свой образ в соцсетях, чтобы повысить воспринимаемый социальный статус.

Меньшая значимость персональной информации, связанной с раскрытием «истории поисковых запросов в сети Интернет» (42,6%) и «активности в социальных сетях» (38,8%), возможно, обусловлена тем, что, так или иначе, эти данные отчасти уже известны или доступны окружающим. Меньше всего россиян заботит раскрытие личного e-mail (19,4%). Вероятно, это связано с менее активным, чем на Западе, использованием электронной почты в среде молодежи. Большинство получаемых россиянами писем содержат рекламу и автоматическую рассылку, так что анализ этого канала инструментами Big Data не несёт большой угрозы конфиденциальности данных клиента. В целом же среди российских респондентов прослеживается серьезный разброс ответов, что, возможно, обусловлено тем, что они выбирали в среднем по два ответа.

В отличие от россиян, иностранные пользователи выбрали из предложенного списка по 3–4 варианта, поэтому их ответы распределились более равномерно. Кроме того, значимость той или иной личной информации для иностранной аудитории тоже отличается от российской. Например, иностранных потребителей меньше беспокоит раскрытие данных о совершённых ими транзакциях (18,8%). Это может быть связано с гораздо большей

прозрачностью западной экономики и более редким, чем в России, стремлением граждан скрыть реальные доходы. При этом популярность варианта ответа e-mail (28,1%), очевидно, обусловлена большей степенью значимости этого инструмента общения для иностранцев, чем для российских потребителей. Информацию о своем местоположении зарубежные респонденты также не слишком склонны скрывать, поскольку в европейских странах (откуда большинство наших респондентов) хорошо развита система гео-локации, и эти данные так или иначе доступны многим.

2.3. На основе полученных в ходе опроса данных с помощью корреляционного анализа была проверена эмпирически сформулированная гипотеза о наличии *прямой и ярко выраженной связи между степенью актуальности предлагаемых в разделах «Вам понравится» (AliExpress), «Ваши рекомендации» (Amazon), «Рекомендуемые» (eBay) товаров и отношением аудитории этих ритейлеров к сбору и анализу их персональных данных.* Варианты ответов о степени актуальности предложений были ранжированы от 1 до 5, где 1 – самая низкая оценка, а 5 – самая высокая. Таким же образом были распределены оценки респондентов об их отношении к сбору и анализу персональных данных. На основе суммарных результатов этих ответов был рассчитан коэффициент корреляции, равный 0,87. Оценив значимость этого коэффициента с помощью t-критерия Стьюдента и рассчитав, что t наблюдаемое $>$ t теоретического, можно прийти к выводу о существенности коэффициента корреляции. Так же расчетные параметры исследуемых факторов в соответствии с проведенным регрессионным анализом и вычисленным коэффициентом детерминации (который составил 0,7587) объясняют достаточно большую степень влияния степени актуальности товаров, предлагаемых респондентам в разделах «Вам понравится» (AliExpress), «Ваши рекомендации» (Amazon), «Рекомендуемые» (eBay), на их отношение к сбору, анализу и дальнейшему использованию онлайн-продавцами личных данных. Статистически подтвержденная гипотеза позволяет утверждать, что потребители, предоставляющие личные данные, действительно получают дополнительную полезность, которая выражается в более точном подборе предлагаемых онлайн-ритейлерами товаров и услуг, исходя из знания индивидуальных вкусов и предпочтений таких покупателей.

Рекомендации для онлайн-ритейлера по инвестициям и использованию Big Data

1. Серьезной проблемой онлайн-торговли, по оценке российских потребителей, является предложение низкокачественных товаров, нередко без должной сертификации. Здесь кроется множество рисков для компании-ритейлера, нацеленной на увеличение продаж. За счет использования возможностей Big Data эти недостатки можно устранить гораздо быстрее и с большей эффективностью для компании. «Большие данные» позволяют детально провести анализ недостатков и предложений по усовершенствованию, ускорить поиск надежных поставщиков и производителей и таким образом *снизить подобные риски*.

2. Принципиальным является понимание потребителями тех преимуществ, которые они могут получить благодаря обработке его личной информации посредством Big Data. Стимулирующим моментом здесь может быть предоставление дополнительных бонусов (например, в виде уникальной рассылки, бесплатного интересного контента, скидок и т.п.). Чрезвычайно важно при этом обеспечить конфиденциальность предоставляемой информации, иначе будет трудно сохранить доверие клиентов.

С течением времени возможности повышения качества «больших данных» (достоверность, детализация, полнота) расширяются. Это приводит к появлению дополнительных положительных эффектов для компаний и их потребителей. Так, например, сокращаются издержки на рекламу, растет ее эффективность, снижается негативное отношение к ней как слишком навязчивой. Таким образом, представляются необходимыми *повышение информированности потребителей о сущности, целях и значении Big Data, а также расширение использования возможностей соцсетей для сбора данных и дальнейшего таргетирования рекламы*.

3. На наш взгляд, на данном этапе развития технологий в изучаемой области разумнее всего *инвестировать в разработку тех проектов Big Data*, которые позволят трансформировать их в *Smart Data*. Логично предположить, что лидеры в создании таких технологий получают преимущество и по остальным позициям на рынке. Среди перспективных направлений для применения возможностей «больших данных» можно выделить удовлетворенность товарами и услугами; их своевременное

усовершенствование в соответствии с потребностями/запросами потребителей; разработку логистических решений для снижения срока доставки, гиперперсонализацию предлагаемой рекламы.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило весомую роль Big Data в успехе компании на рынке электронной коммерции. Их использование напрямую связано с достижением ключевых преимуществ по всем факторам, влияющим на принятие решений при онлайн-покупке: удобство, оптимальное соотношение цены и качества, ассортимент и положительный потребительский опыт. В условиях быстрого развития технологий важным является не просто удержание, но и постоянное развитие этих преимуществ по каждому из указанных факторов, в том числе за счет изучения обратной связи от потребителей на каждом локальном рынке.

Анализ работы трех глобальных лидеров рынка электронной коммерции с метаданными с точки зрения создания дополнительной ценности для российских и зарубежных пользователей этих онлайн-платформ показал положительный эффект инвестиций в Big Data. Он также позволил определить те направления, по которым у компаний есть резерв повышения качества обслуживания, а значит – привлечения новых и удержания существующих клиентов. Эти выводы нашли отражение в предложенных практических рекомендациях по использованию Big Data на исследуемом рынке.

Подтверждение актуальности инвестиций в Big Data для достижения компанией конкурентного преимущества и развития рынка в целом содержится еще в одном выводе выполненного исследования. Все более очевидным становится тот факт, что, несмотря на сегодняшнюю некоторую «холодность» или даже негатив потребительской аудитории в отношении сбора персональных данных, их использование дает возможность в ближайшее время перейти к качественно новому и более эффективному уровню маркетинга.

Литература

Плеханов Д. А. Большие данные и официальная статистика: обзор международной практики внедрения новых источников данных // Вопросы статистики. 2017. № 12. С. 49–60.

Савельев А.И. Проблемы применения законодательства о персональных данных в эпоху «Больших данных» (Big Data) // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. 2015. № 1. С. 43–66.

Шиболденков В.А. О проблеме больших данных // *Экономика и предпринимательство*. 2016. № 1. 1–2. С. 130–134.

Boyd D., Crawford K. Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon, *Information, Communication, & Society* 15 (5). 2012. Pp. 662–679.

De Mauro A., Greco M., & Grimaldi M. A formal definition of big data based on its essential features // *Library Review*, 65(3). 2016. Pp. 122–135.

Ghandour A. Big Data driven e-commerce architecture // *International Journal of Economics. Commerce and Management*. (UK). Vol. III, Issue 5, 2015. May. Pp. 940–947.

Jobs C.G., Aukers S.M., Gilfoil D.M. The impact of big data on your firms marketing communications: a framework for understanding the emerging marketing analytics industry. 2014. [Эл.ресурс]. URL: www.alliedacademies.org/articles/the-impact-of-big-data-on-your-firms-marketing-communications-a-framework-for-understanding-the-emerging-marketing-analytics-industry.pdf.htm (дата обращения: 27.03.2018).

Uijoki O., Porras J. Perspectives to Definition of Big Data: A Mapping Study and Discussion // *Journal of Innovation Management*. JIM 4, 1. 2016. Pp. 69–91.

Zikopoulos P., Eaton C., deRoos D., Detusch T., & Lapis G. Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data (IBM). New York: McGraw. Retrieved. 2012. [Эл.ресурс]. URL: www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/signup.do?source=swinfomgt&S_PKG=500016891&S_CPM=is_bdebook1&cmp=109HF&S_TACT=109HF38W&s_cmp=Google-Search-SWG-IMGeneral-EB-0508.htm (дата обращения: 08.05.2018).

Статья поступила 25.09.2018.

Summary

Lukicheva T.A., Semenovich N.S. St. Petersburg State University, St. Petersburg

E-Commerce: How Investments in Big Data Correlates to Customers' Perception of Value

The purpose of this article is to determine the efficiency of investments in Big Data, conducted by Amazon, Alibaba Group and eBay – three global leaders of e-commerce based on dynamics of their main economic indicators and consumers' feedback analysis. The authors analyzed the investments in research and development as well as the latest projects related to Big Data. They are mapped to the value that consumers of these companies receive as a result of utilizing Big Data. Consumers' consent to the companies using Big Data to enhance their customer experience is analyzed. Authors allocated the following as value parameters: relevance of individual (target) advertising, special offers and actions, transitions to sites of e-platforms. The correlation between consumers' attitude to the use of their personal data through utilization of Big data and the quality of individual offers of the goods they receive

from sellers are investigated and evaluated. Recommendations offered on how online retailers can utilize Big Data investments to further its operations.

Big Data; Smart Data; e-commerce; investment; innovation; online marketing; consumer behavior

References

Plekhanov D.A. (2017). Big Data and official statistics: a review of international experience with in integration of new data sources. *Questions of statistics*. No. 12. Pp. 49–60. (In Russ.).

Savelyev A.I. (2015). The Issues of Implementing Legislation on Personal Data in the Era of Big Data. *Right. Journal of Higher School of Economics*. No. 1. Pp. 43–66. (In Russ.).

Shiboldenkov V.A. (2016). About the problem of big data. *Journal of Economy and entrepreneurship*. Vol. 10. No. 1–2. Pp. 130–134. (In Russ.).

Boyd D., Crawford K. (2012). Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. *Information, Communication, & Society* 15 (5). Pp. 662–679.

De Mauro, A., Greco M., & Grimaldi M. (2016). A formal definition of big data based on its essential features. *Library Review*, 65(3). Pp. 122–135.

Ghandour A. (2015). Big Data driven e-commerce architecture. *International Journal of Economics, Commerce and Management*. (UK). Vol. III. Issue 5. May. Pp. 940–947.

Jobs C.G., Aukers S.M., Gilfoil D.M. (2014). The impact of big data on your firms marketing communications: a framework for understanding the emerging marketing analytics industry. Available at: www.alliedacademies.org/articles/the-impact-of-big-data-on-your-firms-marketing-communications-a-framework-for-understanding-the-emerging-marketing-analytics-industry.pdf.htm (accessed 27.03.2018).

Ylijoki O., Porras J. (2016). Perspectives to Definition of Big Data: A Mapping Study and Discussion. *Journal of Innovation Management*. JIM 4, 1. Pp. 69–91.

Zikopoulos P., Eaton C., deRoos D., Detusch T., & Lapis G. (2012). Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data (IBM). New York: McGraw. Retrieved, Available at: www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/signup.do?source=swinfomgt&S_PKG=500016891&S_CPM=is_bdebook1&cmp=109HF&S_TACT=109HF38W&s_cmp=Google-Search-SWG-IMGeneral-EB-0508.htm (accessed 08.05.2018).