

16 ноября 2019

## Большие данные в ритейле

Большие данные позволяют ритейлерам решать множество задач: от создания персонализированных предложений до выбора лучших локаций магазинов. И если собирать данные ритейл научился, то с их использованием пока возникают проблемы. Какие – мы обсудили с ведущими игроками рынка и представителями ИТ-индустрии. От «КОРУС Консалтинг» комментирует Константин Доброток, руководитель направления Service Lab департамента аналитических решений.

Впервые о больших данных заговорили в начале 2000-х. Со стремительным развитием информационных технологий появилась возможность накапливать и анализировать различные данные внушительных объемов при помощи программных инструментов. Появление же термина Big Data связывают с именем Клиффорда Линча, редактора журнала Nature. Именно он предложил название по аналогии с англоязычными понятиями «большая нефть» и «большая руда».

Ключевыми характеристиками больших данных принято считать «три V»: volume — объём, velocity – скорость (как прироста, так и обработки информации), и variety – многообразие. В 2011 году компания Gartner – ключевой исследователь ИТ-рынков – назвала Big Data вторым по значимости трендом в информационно-технологической инфраструктуре после виртуализации.



Ритейлеры в числе первых задались вопросами, как собирать, обрабатывать и эффективно использовать большие данные, чтобы достичь конечной цели – увеличения прибыли. В контексте розничной и онлайн-торговли речь о действительно огромных объемах информации: тысячах торговых точек, сотнях тысяч артикулов, миллионах клиентов и транзакций.

«Перед ритейлом стоят те же задачи, что и перед другими отраслями – сокращение расходов и увеличение выручки, – отмечает Азат Шамсутдинов, директор по цифровым технологиям IT-компании Sever.AI. – Практически на всех рынках, в том числе и на розничном, Big Data уже широко используется для решения нескольких задач: динамического ценообразования, персонализации программ лояльности, прогнозирования потребительского спроса и оптимизации запасов».

## Как собирать и использовать большие данные

Информацию для последующего анализа ритейлеры могут получать по различным каналам:

- маркетинговые исследования,
- данные о покупках из чеков,
- данные дисконтных и банковских карт,
- промоакции,
- активность покупателей в социальных сетях,
- обратная связь с клиентами,
- результаты продаж,
- складские остатки,

- закупки и многое другое.

«Розничные компании постоянно развивают и совершенствуют методы сбора информации о покупателях, – говорит Денис Бочаров, менеджер по развитию бизнеса Orange Business Services Россия и СНГ. – Это Wi-Fi-датчики и Bluetooth-маячки, которые идентифицируют устройства, умные кассы, анализ списка покупок и т.п. Данные с умных касс магазинов добавляются к идентифицированным ID устройств – в результате компании собирают значительные массивы данных, которые дают понимание об интересах покупателей, востребованности определенных категорий товаров, сезонной и суточной динамике спроса и так далее. Кроме того, сегодня ритейлеры собирают данные с помощью мобильных операторов. Это позволяет готовить персонализированные предложения с учетом личных предпочтений клиента, среднего чека и даже текущей геолокации».

С помощью анализа данных и инструментов машинного обучения можно получить ответы, например, на такие вопросы:

- Сколько и какого товара будет куплено в следующем месяце?
- Как эффективнее расположить товары на полках, чтобы их купили?
- По каким причинам покупатели бросают невыкупленные корзины в интернет-магазине и в какой момент?
- Как направить потоки покупателей в магазине, чтобы, с одной стороны, не допустить столпотворения в конкретном отделе, а с другой – максимально охватить все товарные группы?
- По какому маршруту направить транспорт, как обойти пробки, сократить расходы на топливо и доставить точно ко времени, чтобы перед точкой не

стояла очередь из грузовиков? И так далее.

«Наиболее востребовано использование больших данных на рынке скоропортящихся продуктов», – считает Александр Панченко, директор по маркетингу CloudPayments – сервиса по обработке платежей с банковских карт. Чтобы вовремя доставить мороженое, сыр, молоко тратятся большие деньги. Точные данные и расчет потребительских особенностей позволят правильно прогнозировать необходимое количество продукции на полках, а также в логистических центрах. Поэтому у пищевого ритейла есть острая потребность в Big Data.

В числе нуждающихся в Big Data также сегмент одежды. «На сегодняшний день мы наблюдаем огромное количество брендов, при этом современное поколение предпочитает не тратить время на то, чтобы выбрать самую модную марку, – отмечает эксперт. – Они либо покупают то, что видят, либо то, что видели на ком-то. Глубина посещения магазинов, особенно оффлайн, падает. Люди хотят, чтобы им дали готовое решение: какую одежду лучше носить и покупать».

Сегмент бытовой техники и электроники отличается низкой частотой покупок (2-3 раза в год) и очень широким ассортиментом мало связанных между собой товаров. «Такая разреженность внутренних данных способствует поиску дополнительной информации, – говорит Кирилл Иванов, директор data-офиса Группы «М.Видео-Эльдорадо». – Сами данные в обезличенном виде мы получаем как из внутренних источников (кассы, сайты, CRM-системы), так и из внешних, в том числе геоаналитику, информацию об ассортименте и ценах конкурентов».

Большие данные актуальны для поддержки открытия торговых точек, – отмечает Андрей Лисица, генеральный директор компании GoodsForecast (компания занимается прогнозированием спроса и товарных остатков, а также эффекта промоакций в ритейле). Особенно для крупных федеральных торговых сетей, которые открывают десятки или даже сотни магазинов в месяц. «Большие данные помогают предсказать объем выручки торговой сети в определенной локации. Задача решается с помощью анализа информации о домохозяйствах, которые находятся в данном районе, а также численности людских потоков. Для этого используются данные от операторов связи (анализ маршрутов по данным геолокации телефона), также данные банков, которые помогают оценить благосостояние местного населения».

Торговым центрам большие данные позволяют получить наиболее полную информацию о поведении посетителей, в том числе потенциальных. Анализ показывает, сколько людей регулярно приходит в торговый центр, из какого они района, сколько времени в нем проводят, какие покупки делают, сколько посетителей совершают редкие или единичные визиты, а сколько вообще не являются клиентами.

«Технология, которая набирает популярность, – это аналитика на основе данных mac-адресов посетителей торговых центров, – комментирует Виталия Львова, генеральный директор агентства маркетинговых коммуникаций Promotion Realty. – Она собирает данные с mac-адресов телефонов клиентов внутри ТРЦ и за его пределами в зонах охвата, и анализирует их. Обладая этой аналитикой, можно управлять потоками потребителей и более тонко и точно настраивать локальные рекламные кампании на каждую группу

клиентов: привлекать новых посетителей, увеличивать возвратность постоянных или усиливать продажи в конкретных магазинах».

## Big Data в мировом ритейле

Крупнейшие мировые ритейлеры уже активно применяют большие данные для решения бизнес-задач.

### ■ Amazon

Онлайн-гигант использует сервис персональных рекомендаций и динамического ценообразования. Анализируя тысячи факторов, ритейлер меняет цену на товары, подстраиваясь под конкретного клиента.

Фиксированной цены товара нет. Она меняется в реальном времени в зависимости от действий пользователя на сайте, действий конкурентов, долгосрочных тенденций и вероятного сценария.

Чтобы изменить цену на продукт во всех разделах и секция, Amazon требуется всего 2 минуты, тогда как среднему американскому онлайн-магазину на это потребуется почти месяц. Для оффлайн-рынка США время изменения цены в среднем составляет 270 дней.

### ■ Tesco

Розничная сеть Tesco добилась серьезных результатов при оптимизации существующей программы лояльности. Автоматизированная рассылка предложений с использованием новых алгоритмов увеличила количество применяемых купонов в десятки раз: с 3% до 70%. Сочетание же предиктивной аналитики с историей продаж и данными о погоде помогли

компании сохранить множество продовольственных товаров, которые могли испортиться.

#### ■ Safeway

Сеть продовольственных супермаркетов Safeway строит динамическое ценообразование на основании модели покупок. Например, покупатель, который приобретает много высокобелковых продуктов, получает предложение со скидкой на яйца в магазине. Динамическое ценообразование позволяет продавать магазину яйца по более низкой цене конкретному клиенту и ставить более высокую цену для клиентов с другой моделью покупок.

#### ■ Macy's

Сеть универмагов Macy's с более чем 800 магазинами и 73 млн SKU является одним из лидеров американского офлайн-ритейла. Раньше компания тратила много времени на еженедельный пересмотр цен и принятие ценовых решений. С внедрением технологий SAS ритейлер оптимизировал временные издержки в более чем двадцать раз и сейчас обновляет цены практически в режиме нон-стоп. Система анализирует структуру спроса за последние несколько лет по каждой товарной позиции и торговой точке, учитывает запланированные промо-активности и цены конкурентов.

#### ■ H&M

Сети H&M большие данные помогли локализовать ассортимент.

«Большинство продаж сегодня уходит в интернет, и офлайн-торговле не

просто с ним конкурировать, – рассказывает Дарья Жигалина, «Контур.ОФД». – Чтобы вывести такие магазины в плюс, H&M построила модель на нейросети. Машина анализирует тренды в регионах и сопоставляет их с данными о продажах в каждом магазине из выборки. На основе сравнения машина строит отчет, какой товар и в каком количестве должен быть в каждом магазине сети. Если до эксперимента матрица ассортимента во всех магазинах была одинаковая, сейчас в каждом магазине индивидуальная. Складские запасы снизились на 40%, но магазины не потеряли в выручке и сократили издержки».

## Big Data в российском ритейле

### ■ Ozon

Ритейлер использует большие данные и машинное обучение в ряде бизнес-процессов — от планирования закупок до формирования персонализированных рекомендаций на сайте. Сейчас в основе механизма планирования закупок для 2,5 млн товарных наименований на Ozon лежит модель, которая позволяет учитывать влияние на спрос более 250 различных факторов.

На основе данных о том, что пользователи чаще смотрят и заказывают после тех или иных запросов, а также информации о самих товарах алгоритм формирует результат поисковой выдачи. Например, по запросу «азбука» на Ozon можно найти почти 10 тысяч товаров, и именно модель определяет, какие из них стоит показать в верхних строках выдачи. Также компания использует алгоритмы при ранжировании товаров в каталоге, размещении

рекламы на сторонних площадках, оптимизации цен и отладке внутренних систем.

#### ■ «Лента»

Год назад «Лента» внедрила систему на платформе QlikView, которая анализирует информацию о деятельности сети: от коммерческих результатов и товарных запасов магазинов до показателей эффективности работы персонала. До этого компания использовала отчеты на основе хранилища данных, которые представляли собой статичные выгрузки в формате MS Excel и требовали ручных доработок. Новая система позволила визуализировать численные показатели.

Решение позволяет не только оперативно получать информацию, но и анализировать факторы, влияющие на продажи (количество покупателей, маржа, доступность товара в магазине, упущенные продажи) и результаты промо-акций. Также инструмент способен дать качественную оценку товара с точки зрения недостаточности/избыточности и ликвидности.

#### ■ «М.Видео-Эльдорадо»

Компания использует Big Data для поиска дополнительных точек роста, основанных на аналитике данных и оптимизации бизнес-процессов при помощи алгоритмов машинного обучения. С помощью больших данные прогнозируется ежедневная потребность в розничном персонале и спрос более чем на 20 000 товаров для управления логистическими поставками.

Отдельный блок задач, для которых используется Data Science – повышение онлайн-продаж и целевой маркетинг. «Мы анализируем обезличенные



данные клиентов, историю покупок, поисковых запросов и использования бонусных баллов, брошенные корзины и отклики на различные маркетинговые рассылки, – рассказывает Кирилл Иванов, директор data-офиса Группы «М.Видео-Эльдорадо». – Затем сегментируем всю базу клиентов и выделяем тех, кто готов совершить покупку, определяем наиболее эффективный способ привести их на сайт или в магазин, стараемся понять, какие категории и бренды интересны».

Клиент получает информацию преимущественно о тех промоакциях (беспроцентный кредит, кэшбэк или скидочный промокод), которые будут интересны именно ему. По результатам пилотных рассылок эффективность контакта выросла на 60%. Если нужного товара нет в наличии или доставка занимает длительное время, робот выдает альтернативные варианты с похожими характеристиками, но лучшим уровнем сервиса. Клиент также получает рекомендации о наиболее подходящих сопутствующих товарах и аксессуарах, которые ранее выбирали другие покупатели. A/B тестирование показало увеличение количества заказов с аксессуарами на 12% и рост оборота аксессуаров на 15%.

Если пользователь покинул сайт без покупки, система продолжает взаимодействие с помощью персонализированных email-сообщений: предлагает подборку альтернативных товаров, отправляет уведомление о снижении цены на просмотренные товары или о том, что ранее недоступный товар вернулся в сток.

■ «Ситилинк»



«Нам удалось создать инфраструктуру для глубокого анализа работы с большими данными, – рассказывает Игорь Кулюхин, руководитель отдела планирования и аналитики «Ситилинк». –

Она позволяет выстраивать сквозную аналитику, отслеживая конверсии на всех этапах от просмотра товара до заказа на сайте, а далее – от обработки заказа менеджерами колл-центра до его выдачи в торговых точках. Благодаря большим данным мы понимаем влияние каждого подразделения компании на общий результат продаж. Оцифровывание информации о выборе или отказе от заказа дает нам возможность оптимизировать наши бизнес-процессы».

На анализе больших данных в компании основаны и другие процессы. Например, ежедневное прогнозирование продаж, автоматизированное ценообразование, клиентская аналитика, учет эффективности маркетинговых акций, а также принятие крупных стратегических решений.

На основе Big Data в «Ситилинке» утвердили модель долгосрочной региональной экспансии розничной сети. Это стало возможным за счет анализа всех потенциально возможных логистических маршрутов между городами страны и выявления наиболее оптимальных и перспективных направлений развития с учетом площади города, радиуса охвата потенциальных торговых точек, количества проживающих человек, длительности логистических маршрутов и других параметров. Ритейлер уже увеличил число торговых объектов, перенес локацию некоторых пунктов выдачи, а также вместо нескольких пунктов открыл крупные магазины в соответствии с полученными расчетами по повышению эффективности.

## Перспективы

«Ритейл уже сделал ставку на Big Data, и сегодня участники рынка готовы оценивать первые результаты этого подхода, – говорит Азат Шамсутдинов, Sever.AI. – Скорость внедрений и эффективность использования больших данных будут расти с каждым годом».

В числе наиболее востребованных в будущем технологий Азат Шамсутдинов называет видеоаналитику. К примеру, в магазин, где нет продавцов, заходит покупатель. Тут же камеры определяют необходимые параметры – действующий клиент или новый, пол, возраст, сразу составляется список рекомендаций с товарами для данного профиля клиента, даются подсказки во время покупок. Камеры фиксируют товары в корзине, и стоимость покупки рассчитывается заранее, до подхода к кассе. После ухода клиента система анализирует наполненность полок, запасы на складе и формирует доставку недостающих товаров. Один из главных лидеров в этой области – Amazon, открывший по этой модели первый «умный» магазин в 2016 году. В России такой магазин появился только в этом году – в сети X5 Retail Group.

С ним согласен Евгений Колесников, директор центра машинного обучения компании «Инфосистемы Джет»: «И в России, и на Западе становятся все более популярными инструменты видеоаналитики. С их помощью ритейлер может решать огромное количество разных задач: от наблюдения за очередями и распознавания товара на полках до оптимизации логистики и маркетинга. С помощью видеоаналитики можно посчитать, сколько людей заходит в торговый центр, определить их гендерные, возрастные и другие социальные характеристики. А также, «узнав» клиента на входе,

проанализировать его покупки и сделать на кассе персональное предложение».

Александр Панченко, CloudPayments, считает, что в ближайшем будущем среди ритейлеров будут особенно востребованы те решения, которые позволяют предугадывать действия пользователя. Это системы предиктивной аналитики, которые из текущих действий пользователя могут предсказать последующие, что способствует высокому темпу продаж.

«Люди уже избалованы гибкостью рынка и предлагаемыми решениями, – отмечает эксперт. – Чтобы идти на опережение, необходимо давать что-то новое. В качестве основного решения – система предиктивной аналитики по потребностям. Уже существуют линейные решения, которые формировались из общих предположений. Теперь же система должна сформировать предложение для каждого пользователя. Задача не новая, но до сих пор не решена. Это работа на стыке социологии, маркетинга и ИТ, сложный мультиплатформенный продукт. Решения должны быть направлены либо на формирование потребительской корзины, либо на наполнение этой корзины конкретными продуктами, которые генерируются под конкретного пользователя».

«Не за горами то время, когда вся реклама и все предложения в магазинах станут персонализированными, – уверен руководитель отдела управления данными компании «Первый Бит» Николай Сосиков. – Например, пакет молока для каждого покупателя будет стоить по-разному. Еще на одном и том же рекламном плакате мы будем видеть разную информацию. Отпадет необходимость в картах лояльности. На смену им придет биометрическая

идентификация, что обеспечит апсейл, так как появится возможность определять конкретного покупателя».

Также Николай Сосиков считает, что все большей популярностью будут пользоваться облачные сервисы, которые позволяют бизнес-заказчикам экономить за счет отсутствия необходимости иметь свою инфраструктуру и специалистов, способных ее поддерживать. Производительность облачной инфраструктуры можно регулировать, увеличивая или уменьшая ее по мере необходимости, чего нельзя сказать о собственной ИТ-инфраструктуре. «Даже когда на ней нет абсолютно никакой нагрузки, она обходится в копейку. При этом инфраструктура должна быть мощной и способной вынести пиковые нагрузки – конец месяца, квартала, года», – уточняет он.

Еще одно направление, которое будет активно развиваться в ближайшее время, – это Big Data в логистике, – уверен Денис Бочаров, Orange Business Services. – Например, анализ продаж в конкретном магазине или всей сети на протяжении одного сезона: «Так можно выяснить, какие товары популярны весной, а какие — летом. К примеру, зимой приблизительно в одно и то же время возникают эпидемии вирусных заболеваний, что приводит к падению покупательского спроса в большинстве направлений ритейла, но зато бурно растет спрос на лекарственные препараты, что важно для фармацевтических компаний и аптечных сетей».

По мнению Дарьи Жигалиной, «Контур.ОФД», ритейлеры нуждаются в решениях для персонализации акционных предложений. Крупные сети заинтересованы в снижении доли скидок в структуре промо-акций, – считает она. Сейчас скидочная политика строится на основе данных, которые есть

внутри ритейлера. Развитие рынка Big Data может сделать эту часть работы более персонализированной: давать конкретным покупателям конкретные скидки. Персонализированный подход к скидочной политике повысит лояльность покупателей и уменьшит долю скидок в обороте компании.

Одно из перспективных направлений использования Big Data в ритейле – аналитика на данных ОФД, – полагает Андрей Лисица, генеральный директор компании GoodsForecast. С появлением онлайн-режима передачи фискальных данных открывается много новых возможностей. Из данных ОФД можно черпать полезные сведения о предпочтениях покупателей (анализ потребительских корзин), следить за динамикой продаж различных товаров для последующей оптимизации ассортимента и категорийного менеджмента. «Анализ большого массива продаж позволяет более точно оценить зависимости спроса от его цены. Сейчас торговые сети только начинают работать с данными ОФД, но со временем они будут активно применяться для принятия управленческих решений как на оперативном уровне, так и на тактическом», – убежден эксперт.

Алексей Федоров, управляющий партнер ГК «220 Вольт», трендом ближайшего будущего называет персонификацию: «В скором времени мы сможем загрузить свои параметры, предпочтения, которые будут обновляться и дополняться, исходя из нашего цифрового поведения. Одежда будет подбираться исходя из индивидуальных особенностей, в рекомендации по ремонту жилья будут автоматически включены пожелания о высоте конструкций, которые будут коррелировать с ростом владельца. Что касается DIY, мы планируем внедрить систему, которая будет предлагать электроинструмент любимой торговой марки клиента или помнить, что он, к

примеру, левша».

На российском рынке возможности применения больших данных недооценены, но ситуация меняется, – полагает Игорь Кулюхин, «Ситилинк». Например, стали чаще применяться рекомендательные алгоритмы, основанные на машинном обучении. Они позволяют повысить лояльность покупателя к компании, увеличить выручку и улучшить понимание целевой аудитории. Следующий шаг для развития – персонализация.

«Максимальная персонализация клиентских предложений – это то, к чему стремится весь e-commerce, – комментирует эксперт. – Решения, которые позволят понять точечный, подробный портрет конкретного пользователя могут решить эту задачу и дадут возможность сразу предлагать клиенту перечень товаров, которые отвечают его потребностям еще на этапе входа на сайт. В скором будущем рынок выйдет на тот уровень, чтоб применять технологии на Big Data во всех управленческих решениях компании: начиная от ценообразования и заканчивая персональными рекомендациями для каждого пользователя сайта продавца».

## **Сложности**

На сегодняшний день обработку данных могут позволить себе только крупные компании, – считает Александр Панченко, CloudPayments. Когда на рынке появятся облачные цифровые решения обработки данных в один клик, а систему обработки Big Data установить будет не сложнее чем Яндекс.Метрику, рынок сильно изменится и поменяются модели бизнеса. Это

уже будет эра аналитических бизнесов.

«Основная сложность в работе с большими данными и алгоритмами машинного обучения – это их сбор, очистка и затем использование в бизнес-логике и процессах», – говорит Ксения Бокша, Ozon. Для работы отдела data science нужны не только математики, но и дата-инженеры, задачей которых как раз и становится внедрение моделей в ИТ-инфраструктуру. Спрос на таких специалистов в будущем будет только расти.

«В перспективе данных, а значит, и возможностей для их использования у крупных e-commerce площадок станет больше, – добавляет она. Поскольку все собираемые данные так или иначе связаны с поведением людей, для пользователей это означает, в первую очередь, более удобный сервис: помогать быстрее найти нужные товары и проще ориентироваться в акциях и специальных предложениях».

Большие данные помогут тотальной оптимизации: ассортимента, ценообразования, логистики, контроля складских остатков и прочего, – говорит Дмитрий Мазур, представитель компании GlowByte Consulting, занимающейся внедрением решений на основе Business Intelligence и Big Data. Однако пока далеко не все ритейлеры готовы быстро перейти с парадигмы: «мой менеджер продает этот товар 3 года, и никто лучше него не знает, какой должна быть его цена» на использование аналитики и принятие data-driven решений, – добавляет он.

Сложность заключается и в том, что изначально непонятно, какие конкретно данные дадут бизнес-эффект, – считает **Константин Доброток, руководитель направления Service Lab департамента аналитических решений ГК**

**«КОРУС Консалтинг».** Это должен быть постоянный процесс экспериментов. Бизнес же должен быть готов инвестировать в подобные эксперименты и поддерживать команды, занимающиеся данной задачей.

«Надо понимать, что такие эксперименты слабо поддаются планированию, и нельзя требовать показать результат через N месяцев, – говорит он. – Проектное управление меняется кардинально и переходит в плоскость практически доверительных отношений между экспериментатором и менеджером. Требуется постоянный диалог, обсуждение промежуточных результатов, открытий, расстройств от их отсутствия и так далее. Самое важное тут – это правильные люди в команде, огромное желание и мотивация победить большие данные и принести бизнесу большую экономию».

«Собирать и хранить данные крупный ритейл уже научился, но их монетизация требует инвестиций и времени в разработку и тестирование решений, – резюмирует Игорь Кулюхин, «Ситилинк». По его словам, на российском рынке около 50% собранных данных еще не используются. Чтобы изменить ситуацию, нужно наладить качественный диалог между специалистами подразделений, отвечающих за реализацию решений на основе Big Data, и бизнесом, чтобы обратить внимание на возможности применения данных и их коммерческое использование.

*Источник: Retailer.ru*