

## **Исследование больших данных в сфере интернет-маркетинга**

**Яровая С.М.**, магистрант кафедры «Прикладная Информатика»,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», Москва, Россия

**Суворов С.В.**, профессор, кандидат экономических наук,  
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», Москва, Россия

**Царькова Н.И.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Прикладная информатика»,

ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», Москва, Россия

**Жиляева И.А.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Прикладная информатика»,

ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет», Москва, Россия

**Аннотация.** Одной из самых популярных тем в маркетинге сегодня является использование технологии больших данных. И в данной статье рассмотрены задачи этой технологии в интернет-маркетинге и методы выполнения этих задач.

**Ключевые слова:** большие данные, маркетинг, анализ, технология, call tracking, API, Big Query, SQL.

### **Research of big data in the internet marketing**

**Yarovaia S.M.**, graduate student, Department of Applied Informatics,  
Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

**Suvorov S.V.**, Professor, Candidate of Economic Sciences,  
Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

**Tsarkova N.I.**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the  
Department of Applied Informatics,  
Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

**Zhilyaeva I.A.**, Associate Professor of the Department of Applied Informatics,

**Abstract.** One of the most popular topics in marketing today is the use of big data technology. And this article discusses the objectives of this technology in Internet marketing and methods for completing these tasks.

**Keyword:** big data, marketing, analysis, technology, call tracking, API, Big Query, SQL.

Когда конкуренция усиливается, важно, чтобы компании предлагали своим клиентам свои услуги, когда они наиболее востребованы. В результате роль маркетинга возрастает – это уже не дочерний бизнес, как раньше. Согласно исследованию IBM, 63% руководителей используют помощь специалистов по маркетингу для формулирования своих бизнес-стратегий.

В настоящее время маркетологи используют современные технологии больших данных и мощную аналитику, которые значительно улучшают навыки отделов маркетинга. Если раньше в их распоряжении были небольшие фрагменты данных, на основе которых приходилось выстраивать картину целого, то теперь положение дел изменилось. [1]

В данной статье мы бы хотели рассказать, как большие данные могут упростить маркетологам и кратко рассказать каким способом можно автоматизировать обработку и выгрузку в необходимом формате звонков в колл-центр для дальнейшего анализа.

Хотя эффективность анализа больших данных в маркетинге можно рассматривать как неоспоримую, этот метод трудно установить в России. Это явление может быть связано с рядом проблем, которые сегодня становятся непреодолимым барьером для большинства российских компаний. В этом контексте возникает вопрос о том, как основные препятствия для реальной революции в маркетинге и использовании анализа больших данных в России

<sup>1</sup>можно преодолеть как широко распространенную технологию, а не как «стартап», если специалисты в этой области не стоит только продавать свои технологии, но сначала убедить клиентов в прибыльности их инвестиций?

Прежде чем ответить на этот вопрос, необходимо ознакомиться с сущностью термина «большие данные», преимуществами сотрудничества и ситуацией на российском рынке в целом. «Большие данные» – это самый точный инструмент для определения целевой группы, спроса, активности и интересов потребителей.

Некоторые маркетологи объясняют важность использования больших данных для компании, важность работы и капитала. Они выделяют несколько важных областей использования больших данных<sup>2</sup>.

- Во-первых, использование больших данных используется для детального сегментирования потребителей, чтобы можно было персонализировать предложения для них.

- Во-вторых, отлаженная система комплексного анализа помогает оптимизировать механизм принятия решений.

- В-третьих, следует отметить, что «большие данные» облегчают доступ к информации.

- В-четвертых, поскольку компании обычно создают и хранят большинство данных транзакций в цифровой форме, «большие данные» могут предоставить более точную информацию о производительности на всех этапах

Конкуренция является основным фактором, влияющим на развитие технологий, известных как «большие данные». Вот почему многие эксперты говорят о широком использовании больших данных на высококонкурентных рынках: «Наиболее успешные проекты реализуются в таких

---

<sup>1</sup> Baburin V. A., Yanenko M. E. Big Data Technologies in the Service: New Markets, Opportunities and Problems // ТПС. 2014. No1 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-big-data-v-servise-novye-rynki-vozmozhnosti-i-problemy> (accessed: 11/27/2019).

<sup>2</sup> Shubina Victoria Ilyinichna, Kuznetsova Elena Leonidovna Big data: the border of innovation, development and competition // Concept. 2017. No. S13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/big-data-granitsa-innovatsiy-razvitiya-i-konkurentsii> (accessed: 12/10/19)

высококонкурентных областях, как телекоммуникации, банковское дело и розничная торговля. Помимо крупнейших в мире компаний (IBM, ING, VISA, Merrill, Lynch, Банк Америки, Центральный банк Индии, HSBC, Capital One, Amazon, Facebook, Twitter, Google и т. Д.), Российские компании все чаще используют большие информационные технологии для того, чтобы решать собственные бизнес-проблемы»<sup>3</sup>.

Российские технологические компании, которые хотят использовать большие данные, должны различать разных технологических лидеров. Например, большие данные успешно используются как в компании «Яндекс», так и в банковской системе. Поэтому Сбербанк внедряет программу по применению технологий больших данных в области маркетинга, управления рисками, координации отношений с клиентами банка, продаж и борьбы с мошенничеством. Другие банки недавно начали использовать эти технологии, например, Альфа-Банк, Райффайзенбанк, Банк ВТБ24, Санкт-Петербург и другие<sup>4</sup>.

Маркетинговые услуги с продуктами больших данных могут разрабатывать и реализовывать различные инновационные сценарии взаимодействия с клиентами<sup>5</sup>. В качестве примера рассмотрим некоторые из них.

Первый сценарий предусматривает применение технологий больших данных на этапе сбора и анализа информации о поведении клиентов на веб-сайте, изучения истории их поведения на сайте и данных из социальных сетей. С помощью этой информации система управления маркетинговыми коммуникациями создает персонализированные рекламные предложения, которые рассылаются пользователям (потенциальным клиентам) по наиболее эффективному каналу (по электронной почте, SMS, рассылке новостей, в социальных сетях и т.д.).

Второй сценарий предполагает оперативный маркетинговый ответ на интерес клиента к определенному продукту / услуге. На основе анализа данных о клиенте, который посещает веб-сайт и страницу интересующей его услуги,

<sup>2</sup>система управления маркетинговыми коммуникациями формирует персонализированное предложение для этой услуги. Клиент получает это предложение, если он переключается на другой сайт, на котором размещена контекстная реклама, или на страницы в социальных сетях.

В третьем сценарии телефонные звонки от операторов колл-центра клиентам анализируются с использованием технологий больших данных.

В то же время оператору сразу же предоставляется необходимая информация из предыдущей истории взаимоотношений с клиентом в ходе беседы, и генерируются советы, чтобы уточнить его пожелания и запросить их на определенные действия.

Выглядит этот процесс так: потенциальный клиент заходит на сайт с определенного канала трафика и с определённого запроса в поисковой системе, переходит по страницам сайта, оставляет заявки, заказывает звонок или же сам звонит в колл-центр и т.д. – все данные действия можно отследить, поставив контейнер метрики (Google Analytics или Яндекс.Метрика) на сайт.

Но как понять, какие звонки в колл-центр целевые, а какие нет (ведь в некоторых отраслях бизнеса именно по звонкам считается важным показателем эффективности и рентабельности бизнеса - например, в продаже автомобилей) и какая рекламная кампания наиболее эффективна и именно по ней больше всего переходов на сайт и звонков в колл-центр?

Для этого существует Call tracking – сервис, с помощью которого отдельному каналу рекламы присваивается индивидуальный номер для заказа товаров/услуг, таким образом идет отслеживание звонков с каждого вида рекламы. Чтобы понять какая реклама эффективная и именно на нее нужно делать упор, а какая нет необходимо создать автоматизированный отчет, для того

---

<sup>3</sup> 10 российских банков из топ-30 используют технологии Big Data. URL: <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2014/01/30/558490> (дата обращения 17.12.2019).

<sup>4</sup> Big Data помогут банкам персонализировать свои услуги. URL: <http://bigdata.cnews.ru/reviews/index.shtml?2013/12/24/554660> (дата обращения 17.12.2019)

<sup>5</sup> Заррелла, Д. Интернет-маркетинг по науке. что, где и когда делать для получения максимального эффекта / Д. Заррелла. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 240 с.

чтобы своевременно реагировать на поведение клиентов и ситуацию в сфере продаж.

Интерфейс прикладного программирования (API) – это набор процедур, протоколов и инструментов для создания программных приложений<sup>6</sup>. По сути, API определяет, как программные компоненты должны взаимодействовать. У некоторых call tracking сервисов есть возможность подключения к ним через API и вытягивать данные из сервиса.

Эти данные можно выгрузить в BigQuery – это веб-служба передачи состояния репрезентации, которая позволяет интерактивно анализировать массивные наборы данных, работающие совместно с Google Storage. С помощью SQL языка можно создать таблицу. Для того чтобы провести анализ эффективности рекламной кампании и ее рентабельность необходимо создать таблицу со следующими обязательными параметрами:

1. Дата и время звонка.
2. Источник (и/или `utm_source` – эта пользовательская переменная позволяет маркетологам отслеживать источник трафика)
3. `Utm_medium` (эта пользовательская переменная позволяет маркетологам отслеживать канал трафика).
4. `Utm_company` (название рекламной кампании).

Так же можно к данным параметрам добавить столбец «Регион» и «`Utm_term`» (идентифицирует ключевую фразу из рекламной кампании) для более глубокого анализа эффективности рекламы.

Для анализа необходимо составить удобный и наглядный отчет и для этого сформировавшиеся данные можно перенести в любой софт для работы с таблицами<sup>7</sup>. Один из таких софтов является Google Sheets – это программа для работы с электронными таблицами<sup>3</sup>, входящая в состав бесплатного офисного

---

6. Яндекс API. URL: <https://yandex.ru/dev/direct/doc/dg/concepts/about-docpage/> (дата обращения: 20.12.19).

7. Царькова Н.И., Суворов С.В., Жилева И.А., Шебанова К.В. Множественное восстановление пропущенных данных с помощью глубинных нейробайесовских моделей // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 4. С. 45.

пакета программного обеспечения на основе Интернета, предлагаемого Google в рамках службы Google Drive<sup>8</sup>.

Аналогично можно автоматизировать выгрузку расходов на рекламу: так же через API можно подключиться к сервису Яндекс.Директ и Google.Adwords (сервисы, с помощью которых размещаются рекламные объявления в поиске Яндекса и Google соответственно).

В итоге должна получиться таблица с данными по целевым звонкам и основными показателями по рекламе. Это нужно для того, чтобы рассчитать основные показатели эффективности рекламы:

$$1. \quad CPC = \frac{\text{Расходы на рекламу}}{\text{Количество кликов}}, \quad (1)$$

CPC – цена за клик - сумма, которая платится за каждый клик рекламному объявлению на сайте. Этот показатель используется для оценки экономической эффективности платных рекламных кампаний.

$$2. \quad CTR = \frac{\text{Количество кликов}}{\text{Количество показов}} \times 100\%, \quad (2)$$

показатель кликабельности - показывает, какой процент пользователей, увидевших баннер (кнопку или ссылку) кликнули по нему.

$$3. \quad CPL = \frac{\text{Расходы на рекламу}}{\text{Количество приобретенных лидов}}, \quad (3)$$

это модель оплаты, в которой рекламодатель платит за лид. Лид - любая контактная информация, оставленная пользователем: это может быть его email, номер телефона, почтовый адрес.

Это основные показатели эффективности рекламы, но этого достаточно для того чтобы понять успешна и рентабельна ли рекламная кампания или же ее надо как-то изменять или же менять таргетирование на другую аудиторию.

В данной статье было рассмотрено актуальная сфера современной электронной торговли – интернет-маркетинг. Из-за того, что технология

---

8. Суворов С.В., Царькова Н.И., Спиридонова А.К. Анализ больших данных компании UBER TECHNOLOGIES INC с помощью технологии Data Mining // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2019. № 7 (125). С. 21

больших данных в России неразвита в различных инфраструктурах, недостаточно количество квалифицированных сотрудников, а, следовательно, неспособность использовать большие данные на практике, многие не большие кампании управляют контекстной рекламой вручную, это длительный и сложный процесс, который необходимо автоматизировать.

В данной статье был рассмотрен метод автоматизации обработки целевых звонков из колл-центра по различным метрикам и описание базовых показателей анализа эффективности рекламы.

### **Библиографический список**

1. Бабурин В. А., Яненко М. Е. Технологии Big Data в сервисе: новые рынки, возможности и проблемы // ТТПС. – 2014. – №1 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-big-data-v-servise-novye-rynki-vozmozhnosti-i-problemy> (дата обращения: 27.11.2019).

2. Шубина Виктория Ильинична, Кузнецова Елена Леонидовна Большие данные: граница инноваций, развития и конкуренции // Концепт. – 2017. – №S13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/big-data-granitsa-innovatsiy-razvitiya-i-konkurentsii> (дата обращения: 10.12.19)

3. 10 российских банков из топ-30 используют технологии Big Data. URL: <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2014/01/30/558490> (дата обращения 17.12.2019).

4. Big Data помогут банкам персонализировать свои услуги. URL: <http://bigdata.cnews.ru/reviews/index.shtml?2013/12/24/554660> (дата обращения 17.12.2019)

5. Заррелла, Д. Интернет-маркетинг по науке. что, где и когда делать для получения максимального эффекта / Д. Заррелла. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 240 с.

6. Яндекс API. URL: <https://yandex.ru/dev/direct/doc/dg/concepts/about-docrpage/> (дата обращения: 20.12.19).



7. Царькова Н.И., Суворов С.В., Жилиева И.А., Шебанова К.В. Множественное восстановление пропущенных данных с помощью глубоких нейробайесовских моделей // Российский экономический интернет-журнал. 2019. – № 4. – С. 45.

8. Суворов С.В., Царькова Н.И., Спиридонова А.К. Анализ больших данных компании UBER TECHNOLOGIES INC с помощью технологии Data Mining // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2019. – № 7 (125). – С. 21

### **References**

1. Baburin V. A., Yanenko M. E. Big Data Technologies in the Service: New Markets, Opportunities and Problems // ТТРС. – 2014. – № 1 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-big-data-v-servise-novye-rynki-vozmozhnosti-i-problemy> (accessed: 11/27/2019).

2. Shubina Victoria Ilyinichna, Kuznetsova Elena Leonidovna Big data: the border of innovation, development and competition // Concept. 2017. – № S13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/big-data-granitsa-innovatsiy-razvitiya-i-konkurentsii> (accessed: 12/10/19)

3. 10 Russian banks from the top 30 use Big Data technology. URL: <http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2014/01/30/558490> (accessed December 17, 2019).

4. Big Data will help banks personalize their services. URL: <http://bigdata.cnews.ru/reviews/index.shtml?2013/12/24/554660> (accessed December 17, 2019)

5. Zarrell, D. Internet Marketing Science. what, where and when to do to get the maximum effect / D. Zarrell. - M.: Mann, Ivanov and Ferber, – 2017. – 240 p.

6. Yandex API. URL: <https://yandex.ru/dev/direct/doc/dg/concepts/about-docpage/> (accessed: 12/20/19).

7. Tsarkova N.I., Suvorov S.V., Zhilyaeva I.A., Shebanova K.V. Multiple recovery of missing data using deep neuro-Bayesian models // Russian Economic Internet Journal. – 2019. – № 4. – P. 45.

8. Suvorov S.V., Tsarkova N.I., Spiridonova A.K. UBER TECHNOLOGIES INC Big Data Analysis Using Data Mining Technology // Economic Systems Management: Electronic Scientific Journal. – 2019. – №7 (125). – S. 21