

Маркетинговые аспекты интернета вещей

В статье рассмотрена набирающая популярность технология интернета вещей. Авторы раскрывают сущность данной технологии, демонстрируют ее место в структуре комплекса маркетинга. Приводятся кейсы, иллюстрирующие использование интернета вещей для достижения маркетинговых целей компаниями разных отраслей экономики. Основная часть статьи посвящена представлению результатов авторского маркетингового исследования, нацеленного на сбор эмпирического материала о маркетинговой эффективности интернета вещей. Авторы приходят к выводу, что использование интернета вещей в рекламных кампаниях вызывает позитивное отношение со стороны потребителей.

Ключевые слова: интернет вещей; маркетинг; «умные» устройства; Интернет; цифровая экономика.

Прогрессивное развитие сети Интернет создает возможности для применения новых методов влияния на покупателей. Помимо интернет-маркетинга, основанного на использовании социальных сетей, контекстной рекламы, E-mail и иных инструментов, развивается технология интернета вещей. Благодаря широкому распространению и использованию Интернета, электронных устройств и беспроводных сетей, данная технология легко внедряется в повседневную жизнь. При этом, несмотря на стремительное развитие перспективной технологии, существует небольшое число исследований по данной теме. В связи с этим вопросы, затрагиваемые в представленной статье, актуальны как для теории, так и для практики.

Сущность технологии интернета вещей

Интернет вещей (Internet of Things, IoT) – это беспроводная связь между материальными объектами посредством Интернета, которая позволяет обмениваться информацией и взаимодействовать без контроля и вмешательства людей. Можно сказать, что это единая сеть физических объектов, которые способны изменять свои параметры или параметры внешней среды, собирать информацию и передавать ее другим устройствам [1, с. 341].

Считается, что интернет вещей позволит исключить необходимость участия человека в общественных и экономических процессах, тем самым полностью перестроив их [2].

Концепция Интернета вещей заключается в наличии и взаимосвязи трех элементов:

- физического объекта или объектов;
- связи этих объектов, процесса передачи информации или данных с помощью сети Интернет;
- анализа полученных данных.

Носимые устройства, «умные» дома, «умные» города, промышленная автоматизация и многие другие области уже охватывают приложения для интернета вещей. Согласно данным исследовательской компании Strategy Analytics, к концу 2018 года количество подключенных к интернету вещей устройств во всем мире

* Татьяна Дмитриевна Гончарова, студентка 3-го курса ф-та компьютерных технологий, АНО ВО «Гуманитарный университет» (г. Екатеринбург).

** Наталья Владимировна Хмелькова, д-р экон. наук, доцент, завкафедрой экономики и информатизации факультета компьютерных технологий, АНО ВО «Гуманитарный университет» (г. Екатеринбург).

достигло 22 миллиарда. Ожидается, что к 2021 году их число составит 28 миллиардов [3].

Частью данного тренда выступает и Россия. Ведущий аналитический центр Ростеха – Центральный научно-исследовательский институт «Электроника» исследовал тенденции развития технологий интернета вещей в нашей стране. Результаты опроса свидетельствуют, что индустрия пока находится на начальных этапах развития. Вместе с тем интернет вещей – это безусловный тренд. В России существует ряд ассоциаций интернета вещей, множество организаций позиционирует себя в качестве непосредственных участников этой индустрии [4].

Информация, передаваемая посредством каналов интернета вещей, помогает получать ценные знания о продукции и поведении потребителей. Рассматриваемая технология в наибольшей степени затрагивает два элемента комплекса маркетинга.

- Товар. С помощью новых функциональных характеристик, добавленных к привычным продуктам, компании могут расширить целевую аудиторию благодаря тем свойствам, которые отсутствуют у товаров-конкурентов.

- Продвижение. Новые способы коммуникации с потребителем позволяют компаниям более эффективно формировать побуждающие мотивы к покупке товаров.

Кейсы использования технологии интернета вещей в маркетинге

Интернет вещей открывает огромные возможности для формирования новых связей между компанией и потребителями. По прогнозам аналитиков, 51 % маркетологов во всем мире будет активно использовать данную технологию в 2020 году [5].

С помощью интернета вещей продукт становится медиаканалом, который «общается» с потребителем через устройство. Покупатель может моментально узнать большой объем информации о товаре (характеристики, отзывы, страну производителя и многое другое). Например, с 2015 года крупнейший производитель алкоголя, компания «Diageo», совместно с норвежской фирмой «Thin Film Electronics» внедряет «умные» этикетки для бутылок с виски. С помощью смартфона посредством технологии NFC покупатель может подтвердить подлинность напитка и прочитать всё, что известно о товаре, начиная с сырья и заканчивая отгрузкой [6].

В 2015 году в США появились «умные зеркала» для примерочных. Технологии базируются на элементах дополненной реальности. Примерочные оснащены RFID-метками или сканерами штрих-кодов. Отсканировав понравившуюся вещь, посетитель получает список рекомендуемых аксессуаров или альтернативных вещей выбранных категорий. Опции предусматривают переключение между цветами без необходимости примерять вещь нужного цвета [7].

Компания Samsung Electronics, начиная с 2016 года, разрабатывает умный холодильник «Family Hub». С помощью экрана, который предоставляет персонализированные возможности для всех членов семьи, холодильник помогает упростить процесс управления запасами продуктов и приготовления пищи. При помощи голосовых запросов пользователи могут узнать время и прогноз погоды, найти нужную информацию в Интернете, прочитать новости, прослушать музыку и радио, составить список покупок и посмотреть, что хранится в холодильнике, не открывая дверь. Все функции, встроенные в «умный» холодильник, помогают облегчить повседневную работу, связанную с приготовлением пищи или закупкой продуктов. Сокращение времени на ежедневную работу позволяет привлечь большое количество заинтересованных покупателей [8].

С ноября 2018 года крупнейшая аптечная сеть в США Walgreens начала тестировать онлайн-рекламу на дверях холодильников магазина в Чикаго. Технология создает сеть «умных» дисплеев, которые маркетологи могут использовать для

рекламных объявлений. Камеры и датчики внутри холодильников позволяют распознавать пол и примерный возраст приближающихся покупателей, чтобы выдать сообщение, направленное специально на определенную группу. Также они могут определять, какие товары покупатели выбирали или смотрели, предоставляя рекламодателям информацию о том, насколько эффективно сработала их рекламная акция на экране. Опрос во время пробного проекта в Чикаго показал, что потребители предпочитают цифровые двери, считая, что они делают продукты более привлекательными [9].

В России в 2018 году компания «Яндекс» запустила проект по продвижению «умной» рекламы «Яндекс. Дисплей». Технология позволяет измерять аудиторию и делить ее на сегменты, давая рекламодателям возможность получить информацию о поле, возрасте и других характеристиках потенциальных покупателей [10].

Как видно из представленных примеров, технология интернета вещей чаще всего используется для достижения целей маркетинговых коммуникаций. Она позволяет оказывать прямое влияние на выбор потребителя путем персонального обращения к конкретным целевым аудиториям.

Исследование маркетинговой эффективности технологии интернета вещей

Для оценки влияния рекламных кампаний, использующих технологию интернета вещей, на жителей города Екатеринбурга и анализа количества пользователей, знакомых с данной технологией, в разных возрастных группах было проведено полевое маркетинговое исследование.

Были выдвинуты следующие гипотезы исследования:

- большинством пользователей товаров с технологией интернета вещей являются студенты;
- использование данной технологии в рекламных кампаниях оказывает большее влияние на работающих граждан старше 26 лет.

Объем генеральной совокупности был определен по данным статистики [11] и включил 563 700 жителей города Екатеринбурга, которые были разделены на две группы:

- студенты в возрасте до 25 лет (127 800 человек);
- работающие граждане в возрасте от 26 до 45 лет (435 900 человек).

С помощью онлайн-сервиса [12] был определен необходимый размер выборки. С доверительной вероятностью 95 % и доверительным интервалом 10 % выборка должна была состоять из 97 человек. В целом в ходе исследования было опрошено 100 респондентов. В опросе приняли участие студенты таких университетов, как УрФУ (Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина), УрГЭУ (Уральский государственный экономический университет), УрГУПС (Уральский государственный университет путей сообщения), Гуманитарный университет.

В рамках опроса выяснялось, пользуются ли респонденты товарами с технологией интернета вещей, и если пользуются, то какие товары они предпочитают. Во второй части опроса было необходимо просмотреть примеры применения технологии интернета вещей в рамках рекламы и ответить на вопрос: будет ли подобная «умная» реклама производить на респондентов большее впечатление, чем традиционная? В заключительной части определялось, приходилось ли респондентам сталкиваться с «умной» рекламой в повседневной жизни? И если да, то с какой рекламой они сталкивались?

В ходе исследования были получены результаты, представляемые далее.

52 % студентов и лишь 30 % работающих граждан старше 26 лет пользуются товарами с технологией интернета вещей. Первая группа пользуется «умными» часами, сенсорными метками, технологией «умный» город. Во второй группе также есть пользователи «умных» часов и «умного» холодильника.

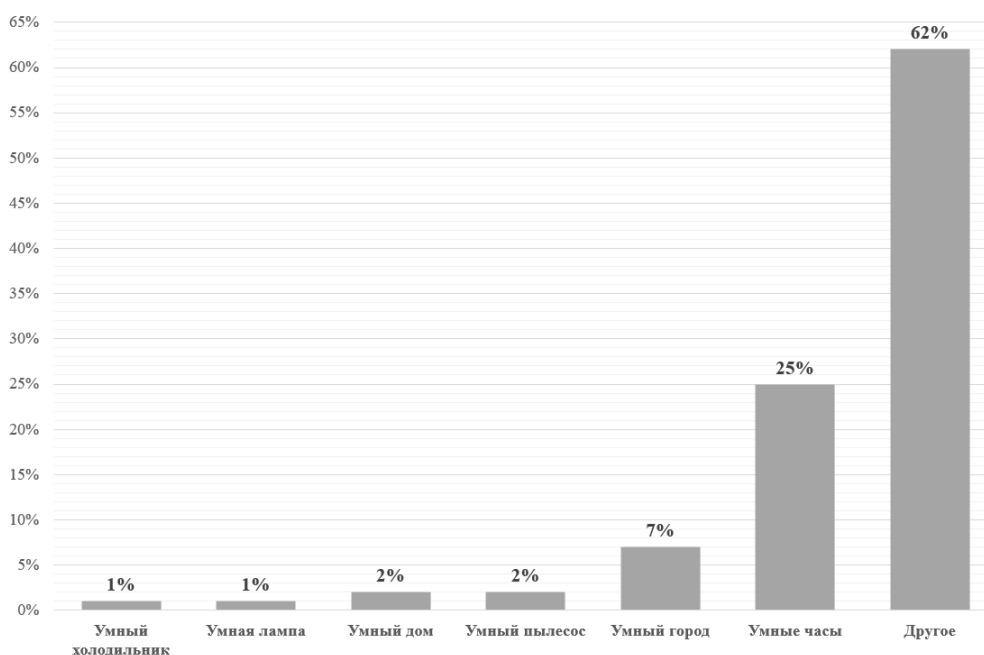


Рис. Данные о пользователях товаров с технологией интернета вещей

Данные о пользователях товаров по выборке в целом представлены на рисунке. В категории «другое» отражены респонденты, не пользующиеся товарами с технологией интернета вещей.

После того как опрашиваемые были ознакомлены с примерами «умной» рекламы, 72 % представителей первой группы ответили, что у них сложились положительные впечатления от взаимодействия с ней благодаря ее креативности, новизне и персонализированному отношению. Оставшиеся 28 % студентов относятся к рекламе в целом негативно и считают, что использование интернета вещей в этой области не произведет на них впечатления, как и реклама без этой технологии. Вторая группа исследуемых разделилась на две равные части. 50 % считают такую рекламу интересной, более информативной, способной привлечь внимание. Другая половина респондентов стремится игнорировать любую рекламу из-за ее большого количества.

Также было выявлено, что только 14 % студентов и 38 % работающих респондентов встречали подобную рекламу. Все видели «умную» рекламу лишь за рубежом или в аэропортах.

По результатам исследования была подтверждена первая гипотеза о преобладании среди пользователей технологии интернета вещей аудитории студентов. При этом вторая гипотеза данными исследования была опровергнута. Работающие граждане старше 26 лет в меньшей степени, чем студенты, подвержены действию «умной» рекламы. Вместе с тем, в целом, в обеих исследуемых группах число респондентов, положительно относящихся к подобным маркетинговым коммуникациям, является значительным. А в аудитории студентов – преобладающим.

Выводы

В заключение следует отметить, что стремительно набирающая популярность технология интернета вещей уже на текущем этапе своего развития имеет огромное количество способов применения в маркетинге. Технология позволяет облегчить работу не только пользователю товара, но и компании. При помощи данной технологии компания может укрепить отношения с клиентом, повысить спрос на продукцию, оперативно собирать всю статистику по товару и корректировать проведение рекламных кампаний. Многие компании, использующие интернет

вещей, уже сегодня могут говорить о положительных результатах его применения. Проведенное исследование также позволяет утверждать, что использование технологии интернета вещей в маркетинговых коммуникациях позитивно влияет на потребителей, оставляя у большинства из них положительное впечатление.

Литература

1. Сычева О. С., Якушин В. В. Интернет вещей как движущая сила маркетинга // Торгово-экономический журнал. – 2016. – Т. 3, № 4. – С. 341–348.
2. Зигангирова Л. Интернет вещей и новые возможности для маркетологов [Электронный ресурс] // Cossa. – 08.07.2016. – URL: <https://www.cossa.ru/trends/134146/>
3. Strategy Analytics: Internet of Things Now Numbers 22 Billion Devices But Where Is The Revenue? [Электронный ресурс] // Businesswire. – 16.05.2019. – URL: <https://www.businesswire.com/news/home/20190516005700/en/Strategy-Analytics-Internet-Things-Numbers-22-Billion>
4. Как развивается отрасль интернета вещей в России – «Ростех» [Электронный ресурс] // РБК Pro. – URL: <https://pro.rbc.ru/demo/5e1836b39a7947013c9647db>
5. Инфографика: что Интернет вещей готовит маркетологам? [Электронный ресурс]. – URL: https://iot.ru/meditsina/infografika_chno_internet_veschej_gotovit_marketologam
6. Дымов Ю. Виски в умной бутылке [Электронный ресурс] // Cigartime. – 13.03.2015. – URL: <http://cigartime.ru/drinks/stati/viski-v-umnoy-butylke>
7. Мосеев В. Как IoT меняет ритейл [Электронный ресурс]. – URL: <https://iot.ru/riteyl/kak-iot-menyayet-riteyl>
8. Холодильники Samsung Family Hub получили новые «умные» функции [Электронный ресурс] // Samsung. – 01.09.2019. – URL: <http://bit.ly/2iMYCTY>
9. O'Reilly L. Walgreens Tests Digital Cooler Doors With Cameras to Target You With Ads [Электронный ресурс] // The Wall Street Journal. – 11.01.2019. – URL: <https://www.wsj.com/articles/walgreens-tests-digital-cooler-doors-with-cameras-to-target-you-with-ads-11547206200>
10. Яндекс запустил умную наружную рекламу [Электронный ресурс] // Шаг России : телеканал. – 24.05.2018. – URL: <http://rustep.com/2018/05/yandeks-umnaya-reklama/>
11. Итоги социально-экономического развития муниципального образования «город Екатеринбург» в 2018 году [Электронный ресурс]. – Екатеринбург : Департамент экономики Администрации города Екатеринбурга, 2019. – 158 с. – URL: <https://ekaterinburg.rf/file/d24ca3fc2ce687381483a16214110d93>
12. Расчет размера выборки [Электронный ресурс] // Socioline.ru : [сайт]. – URL: <https://socioline.ru/rv.php>

Tatiana Dmitriyevna Goncharova,

Applied Informatics Department, Liberal Arts University –
University for Humanities (Yekaterinburg)

Natalia Vladimirovna Khmelkova,

Doctor of Economics, Associate Professor, Head of Economics
and Informatization Chair, Liberal Arts University – University for Humanities
(Yekaterinburg)

Marketing Aspects of the Internet of Things

The paper discusses the growing popularity of the Internet of things technology. The authors revealed the essence of this technology, demonstrated its place in the structure of the marketing mix. They also presented cases illustrating the use of the Internet of things to achieve marketing goals by companies in various sectors of the economy. The main part of the article focused on the presentation of the results of the author's marketing research aimed at collecting the empirical material on the marketing effectiveness of the Internet of things. The authors concluded that the use of the Internet of things in advertising campaigns wins the hearts and minds of consumers.

Keywords: Internet of things; marketing; smart devices; Internet; digital economy.