
СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ

УКД 004.934

JEL M37

DOI 10.26425/1816-4277-2020-5-49-57

Ахмаева Людмила Геннадьевна
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»,
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-7867-2590
e-mail: lg_ahmaeva@guu.ru

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОЛОСОВЫХ АССИСТЕНТОВ В ИНТЕРАКТИВНЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЯХ: AMAZON ALEXA, GOOGLE HOME, APPLE SIRI, ЯНДЕКС АЛИСА

Аннотация. Рассмотрено появление, развитие, проблемы, перспективы и статистика использования голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях. Использование голосовых ассистентов в качестве интерфейса взаимодействия с электронной техникой представляет собой новый, динамично развивающийся тренд, охватывающий все сферы жизнедеятельности человека. Актуальность исследуемой проблематики заключается в том, что интеграция рекламы в голосовых ассистентах в ближайшее время в той или иной степени коснется всех видов бизнеса и станет неотъемлемой частью успешной рекламной кампании: это наиболее эффективные интерактивные маркетинговые коммуникации будущего. Приведены рекомендации автора по использованию голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях.

Ключевые слова: маркетинг, реклама, интерактивные маркетинговые коммуникации, голосовые ассистенты, голосовые помощники, рекламные интеграции, методы продвижения, управление голосом, голосовой ввод.

Цитирование: Ахмаева Л.Г. Пользовательский опыт и возможности использования голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях: Amazon Alexa, Google Home, Apple Siri, Яндекс Алиса//Вестник университета. 2020. № 5. С. 49–57.

Akhmaeva Liudmila
Candidate of Economic Sciences, State
University of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-7867-2590
e-mail: lg_ahmaeva@guu.ru

USER EXPERIENCE AND OPPORTUNITIES IN THE USE OF VOICE ASSISTANTS IN INTERACTIVE MARKETING COMMUNICATIONS: AMAZON ALEXA, GOOGLE HOME, APPLE SIRI, YANDEX ALICE

Abstract. The emergence, development, problems, prospects and statistics of the use of voice assistants in interactive marketing communications have been considered. The use of voice assistants as an interface of interaction with electronic equipment is a new, dynamically developing trend, covering all spheres of human activity. The relevance of the studied problem lies in the fact that the integration of advertising in voice assistants in the near future will affect all types of business in one way or another and become an integral part of a successful advertising campaign: these are the most effective interactive marketing communications of the future. The author's recommendations on the use of voice assistants in interactive marketing communications have been given.

Keywords: marketing, advertising, interactive marketing communications, voice assistants, voice assistants, advertising integrations, promotion methods, voice control, voice input.

For citation: Akhmaeva L.G. (2020) User experience and opportunities in the use of voice assistants in interactive marketing communications: Amazon Alexa, Google Home, Apple Siri, Yandex Alice. *Vestnik universiteta*. I. 5, pp. 49–57. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-5-49-57

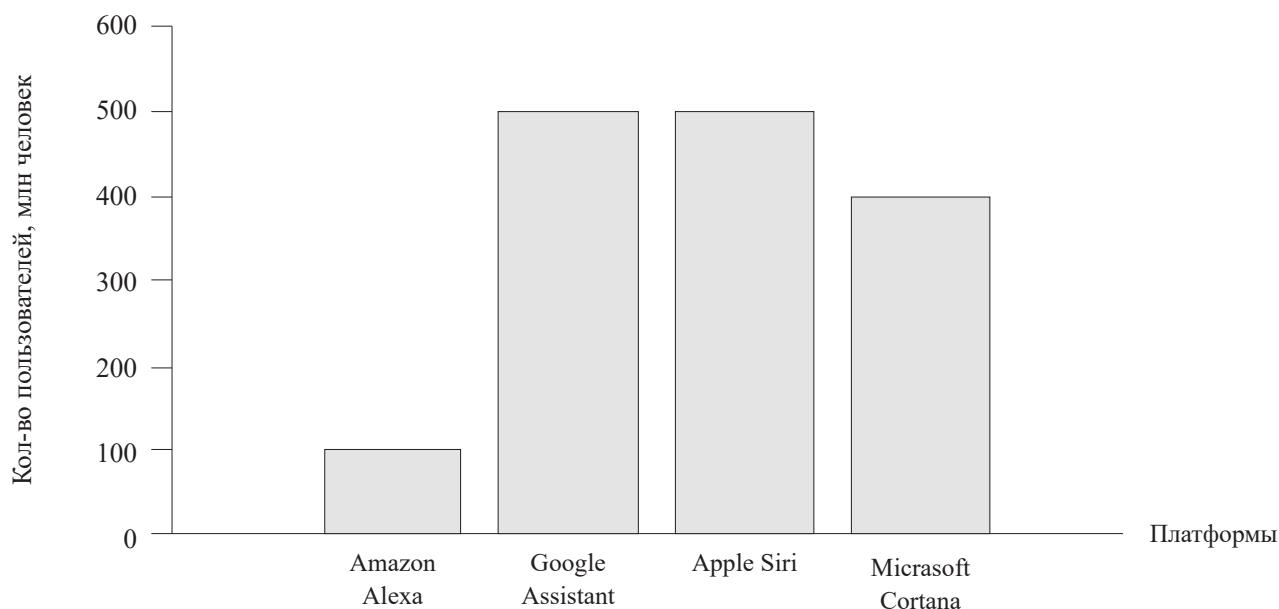
© Ахмаева Л.Г., 2020. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The Author(s), 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



На протяжении всего срока развития информационных технологий люди неустанно трудились над тем, чтобы сделать процесс взаимодействия с компьютерами и другой сложной техникой как можно более простым и понятным. Начав с перфокарт и программируемых переключателей, человечество прошло путь к клавиатуре, мыши, полноцветным дисплеям высокого разрешения и, наконец, совсем недавно вплотную приблизилось к повсеместному внедрению управления голосом [3; 4].

Первый импульс системы голосового управления получили в автомобильной индустрии. Инженеры, работавшие над электроникой автомобилей семейного и премиального классов, стремились предоставить своим клиентам максимум удобства в процессе вождения, когда руки заняты, а внимание водителя сосредоточено на дороге. В дальнейшем эстафету подхватили производители смартфонов, а затем – компании, выпускающие домашнюю акустику. Они обратили внимание на то, что основная масса голосовых команд касается воспроизведения музыки, поиска в сети «Интернет» (далее – Интернет) и ответов на относительно простые вопросы. В итоге на передний край развития голосовых интерфейсов вышли смартфоны и, довольно неожиданно, аудиоколонки (рис. 1).



Источник: [16]

Рис. 1. Распределение пользователей голосовых ассистентов по платформам

Голосовой ассистент представляет собой программу, преобразующую голосовые команды человека в программный код или сервис на основе искусственного интеллекта, распознающий человеческую речь и способный выполнить определенное действие в ответ на голосовую команду. Чаще всего голосовые помощники используются в смартфонах, умных колонках, веб-браузерах [6].

Первый полноценный голосовой ассистент в современном виде, Apple Siri, появился 9 августа 2011 г. Он был разработан Международным центром искусственного интеллекта SRI. С его появлением началась новая эра – эра развития систем голосового ввода информации. А вскоре к Siri прибавились Google Assistant, Amazon Alexa, Microsoft Cortana и «Алиса» от российского Яндекса. В Китае и других странах также появилось несколько голосовых ассистентов, работающих на внутренний рынок с соответствующей спецификой.

В Российской Федерации на данный момент не существует научных публицистических источников, освещающих проблематику рекламной интеграции в голосовых ассистентах, а также опыт использования голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях. Преимущественно они существуют в виде отчетов и статистических данных консалтинговых компаний и экспертных мнений топ-менеджмента крупных ритейлеров на английском языке на электронных ресурсах в Интернете. Так как проблематика, рассмотренная в данной статье, нова и актуальна, мы рассмотрели эти источники как приоритетные.

Приведем некоторые статистических данные, иллюстрирующие наступление эры голосовых ассистентов.

1. Согласно исследованию американского агентства Alameda Internet Marketing, голосовой поиск уже был одним из 3 топ-трендов SEO в 2017 г. [9].

2. По состоянию на 2018 г., Google Assistant работает на 400 млн устройств по всему миру. И эта цифра продолжает расти (табл. 1).

3. По данным GlobalWebIndex, 25 % людей в возрасте от 16 до 24 лет используют голосовой поиск с мобильных устройств (рис. 2) [20].

4. По прогнозам компании Comscore, к 2020 г. 50 % запросов будет производиться голосом [12].

5. Согласно исследованиям Walker Sands, за 2018 г., каждый пятый пользователь умной колонки от Amazon совершал покупки с ее помощью, а одна треть планировала сделать это в скором времени [17].

6. Согласно исследованию PwC, 71 % пользователей при поиске в сети предпочли бы вводить текст голосом, а не вручную [10].

7. В гостиничном бизнесе также увеличивается использование функции «голосовой поиск» – 43 % потребителей гостиничных услуг используют голосовой поиск [1].

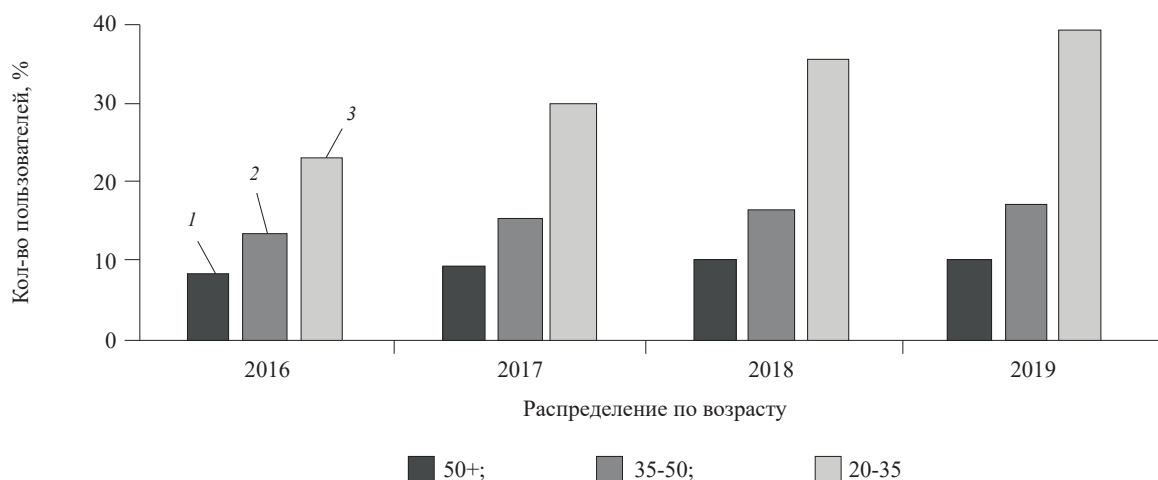
8. К 2023 г., согласно прогнозу Juniper Research, в мире будет использоваться 8 млрд голосовых ассистентов – на одного человека будет приходиться два-три голосовых ассистента, а предполагаемое число их активных пользователей достигнет 3-4 млрд человек. На данный момент среди голосовых ассистентов для умных колонок доминируют Alexa от Amazon и Google Assistant, для смартфонов – Google Assistant и Siri от Apple (см. рис. 3) [11; 16].

Таблица 1

Присутствие голосовых ассистентов на основных платформах

Платформа	Голосовой ассистент					
	Amazon Alexa	Google Assistant	Apple Siri	Microsoft Cortana	Samsung Bixby	Яндекс.Алиса
Умная колонка	Amazon Echo	Google Home	Apple Homepod	HK Invoke	-	Яндекс.Станция и другие
Смартфон	iOS/Android	iOS/Android	iOS	iOS/Android	Android	iOS/Android
Персональный компьютер	-	-	Apple OS	Microsoft OS	-	-

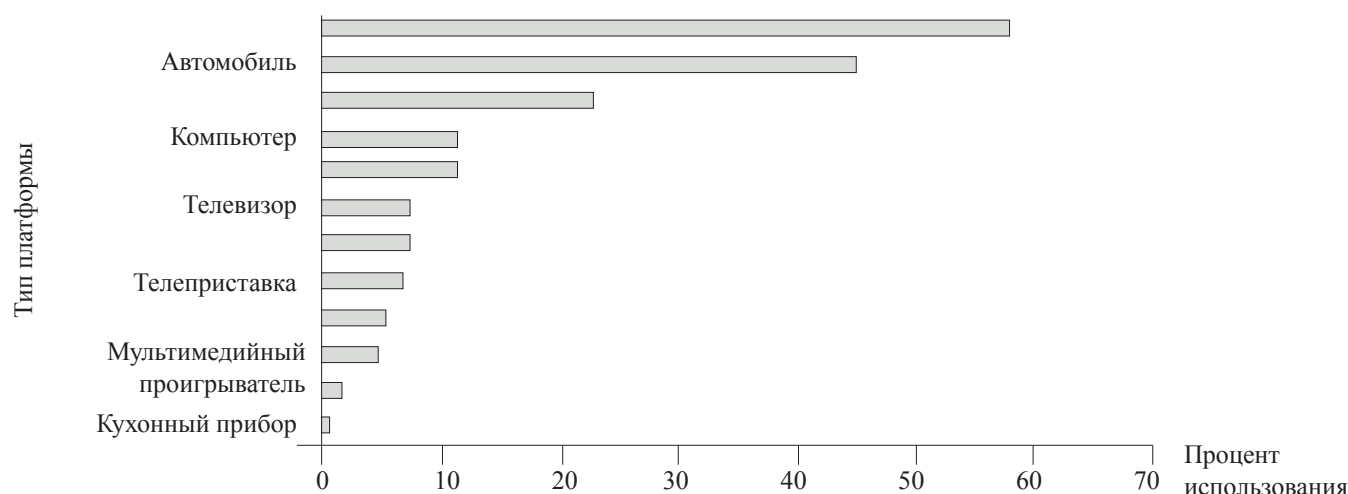
Источник: [14]



Примечание: участники опросов пользовались ассистентами как минимум один раз в месяц на одной из существующих платформ.

Источник: [15]

Рис. 2. Распределение пользователей голосовых ассистентов по возрасту



Источник: [13]

Рис. 3. Количество пользователей крупнейших голосовых ассистентов по состоянию на 2019 г.

Причиной того, что большинство крупнейших ИТ-компаний уделяет голосовым ассистентам столько внимания, является тот факт, что людям нравится с ними общаться, и с каждым днем у ассистентов появляется все больше новых функций. Раньше они умели включать музыку и рассказывать о погоде, а сегодня позволяют делать покупки, заказывать такси и доставку еды, играть в интеллектуальные игры, и даже болтать на отвлеченные темы, помогают решать каждодневные задачи, такие как планирование рабочего дня, выбор одежды по погоде, подбор маршрута путешествия или программы спортивной тренировки. [5].

Исследования Accenture Interactive показали, что большинство потребителей воспринимают голосовые ассистенты положительно и считают их полезными несмотря на то, что они пока работают далеко не идеально [18].

Новые возможности открывают широкий маркетинговый инструментарий и предоставляют ранее недоступный уровень интерактивности во взаимодействии с целевой аудиторией. Около 80 % пользователей считает, что лучшая способность голосовых помощников – умение дать один конкретный ответ на поставленный вопрос.

73 % были бы рады общаться со своими голосовыми помощниками постоянно, если бы те могли отвечать им как настоящие люди. Сейчас в США используется около 45 млн устройств со встроенными голосовыми ассистентами. Согласно данным исследования eMarketer, их количество возрастет до 67 млн в 2019 г. Также использование голосового ввода информации бесценно для людей с проблемами зрения и координацией движений.

«В той или иной степени разговорный искусственный интеллект коснется всех видов бизнеса и всех потребителей», – пишет Forbes [7].

Своих голосовых ассистентов запускают ритейлеры, туроператоры, банки, компании мобильной связи, бренды товаров повседневного спроса. Специализированные ассистенты консультируют клиентов, собирают заказы и выполняют HR-функции: виртуальный помощник «Мегафона» «Елена», голосовой навык «Папа Джонс» для заказа пиццы через «Алису» или HR-помощник в российском KFC, который освобождает отдел кадров от обработки «пустых» заявок.

Специализированный голосовой ассистент становится важным конкурентным преимуществом, где первостепенное значение имеет качество навыков ассистента. Потребитель предпочтет тот магазин или службу доставки, чей голосовой сервис удобнее, комфортнее в использовании, интереснее, умнее и быстрее других. Стоимость разработки собственного голосового приложения – навыка – в среднем начинается от 300 000 рублей, а в сложных комплексных случаях (например, при внедрении в онлайн-магазинах с большим ассортиментом) стоимость проекта может достигать 10-15 млн рублей.

Изначально голосовые ассистенты должны были просто упростить и ускорить поиск информации, однако по ранним диалогам пользователей с Siri сразу стало понятно, что разговор, пусть и с компьютером, имеет для потребителей отдельную и неожиданно высокую ценность.

Пока что рынок находится в процессе формирования, и пользователи только знакомятся с голосовыми ассистентами, привыкают к новой парадигме взаимодействия с техникой. Ожидается, что как только накопится

определенный пользовательский опыт, рынок начнет расти в геометрической прогрессии. Голосовые ассистенты найдут повсеместное применение для облегчения работы с различными сервисами – от карт до доставки еды. Развитие искусственного интеллекта приведет к усложнению и еще большему очеловечиванию сценариев общения и, как следствие, к повышению лояльности пользователей к этой технологии или конкретной реализации от компании, чьи ценности им ближе других.

Несмотря на то, что «Алиса» от Яндекса появилась гораздо позже, чем начался бум голосовых помощников в США, ее ежедневная аудитория уже составляет около 8 млн пользователей, как об этом в январе 2019 г. сообщил на Всемирном экономическом форуме в Давосе операционный и финансовый директор «Яндекса» Грег Абовский.

Более того, по данным Яндекса, на конец января 2019 г., 20 % всех запросов пользователей – голосовые. В мае 2018 г. «Яндекс» опубликовал статистику, что «Алиса» установлена на 53 % смартфонов в России и доступна в навигаторе более чем в 20 млн автомобилей [8].

Предполагается, что по мере развития и все более тесного интегрирования голосовых ассистентов во все сферы повседневной жизни человека, маркетологи столкнутся с тем, что потребители уже не будут напрямую взаимодействовать с экраном устройства, а все чаще будут использовать голосовых ассистентов и они в ближайшее время станут неотъемлемой частью бизнес-модели большинства компаний.

Так как по понятным причинам в приложения голосовых ассистентов невозможно встроить уже ставшую классикой баннерную рекламу, компаниям необходимо будет подбирать правильное время, место и ситуацию, чтобы ненавязчиво и эффективно прорекламировать свой продукт или услугу. Использование голосовых ассистентов при выборе или заказе товаров и услуг отменяет необходимость в упаковке и дизайне товара, а также в визуальной рекламе – то, во что бренды десятилетиями вкладывали деньги.

Для пользователя привычно печатать ключевые слова в поисковиках и получать длинный список результатов. С голосовыми ассистентами все по-другому – он выдает один-два релевантных результата.

Компании Toyota, CampbellSoup, Unilever и IBMWatson, которые уже протестировали функцию, отметили, что среднее время вовлечения составило одну-две минуты: потребители тратят больше времени на умную рекламу, чем на обычные цифровые объявления.

Интеграция голосовых помощников во всевозможные устройства в будущем приведет к тому, что маркетологам придется изменить подход к общению с пользователями, сделать его более личным, но решить эту задачу можно будет только в том случае, если компании найдут способ качественно защищать голосовых ассистентов от мошенничества.

Удобно не тратить время на промежуточные фразы, когда можно сразу поручить выполнение задачи. От вопросов «Где самые вкусные суши» перейти к «Закажи суши». И не надо уточнять, что вкусные. Голосовой ассистент уже знает вкусы владельца, допустимую ценовую категорию и адрес. В ближайшем будущем может получить доступ к банковскому счету и персональным данным владельца. Голосовой ассистент становится краеугольным камнем всего процесса покупки – от выбора продукта до оценки результата.

Голосовые ассистенты поменяют мир в целом и рекламу в частности. Это будет монополией на любые виды коммерческой деятельности: и на оказание услуг, и на продажу товаров. И, бесспорно, на рекламу, как на неотъемлемое звено в цепочке коммерческой деятельности. Когда рынок перейдет к голосовому вводу команд в качестве основного, стоимость рекламы существенно возрастет. Но независимо от стоимости, все компании не смогут быть первыми в одних и тех же категориях, что означает перераспределение каждого сектора в пользу одного выгодополучателя.

Несомненное удобство использования голосовых ассистентов позволяет с уверенностью предположить, что вскоре они будут отвечать на бытовые и деловые звонки. Скорее всего, близок тот день, когда они начнут обмениваться поздравлениями от имени своих владельцев. Личное человеческое общение станет такой же роскошью, как сейчас личные встречи относительно звонков по телефону.

Тем не менее, в свое время развитие телефонов не уничтожило письмо. С появлением кинематографа не исчезли книги. Смартфоны уже победили стационарные компьютеры, мобильный трафик больше в разы больше – но компьютеры остались. Изменились пропорции того, как часто и активно с ними взаимодействуют люди.

При отличных перспективах использования голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях, все же существует ряд проблем (см. табл. 2).

**Основные проблемы при использовании голосовых ассистентов
в маркетинговых коммуникациях**

Проблема	Описание
Далеко не все потребители готовы пользоваться голосовым вводом	В шумных помещениях плохо слышно, не все языки пока поддерживаются, люди стесняются разговаривать с роботом публично. Часто напечатать и прочесть что-то привычнее и быстрее. Кому-то в целом проще воспринимать информацию зрительно. Аудиопоток сложнее комментировать, цитировать, перематывать на нужное место
Разработка ассистента стоит очень дорого	За исключением гигантов, никто не может себе позволить разрабатывать и развивать голосовые ассистенты, поскольку это неразрывно связано с крупными и продолжительными инвестициями. Более мелкие компании становятся корпоративными пользователями. А игнорировать технический прогресс невозможно – это приведет к небольшим потерям в продажах в ближайшей перспективе и к значительным – в долгосрочной
Недопонимания человека голосовым ассистентом и возможные ошибки	«Голосовые ассистенты несовершенны. Если покупатель приобретает одежду стоимостью от \$300 до \$1 тысячи – не хочется, чтобы он сталкивался с какими-то трудностями. Мы хотим, чтобы он захотел купить такую одежду еще раз», – заявил представитель одного из премиальных брендов одежды. Подобное мнение профессионала является прямым следствием того факта, что в последние годы с голосовыми ассистентами в своих приложениях активно экспериментируют компании розничной торговли. Тем не менее, пока такие решения работают только с простыми задачами: заказать, переключить разговор на сотрудника, либо с ограниченным товарным ассортиментом. Голосовые ассистенты пока не учитывают акценты и диалекты, не работают с нестандартными запросами
Обработка личных данных	<p>Розничные магазины вряд ли захотят давать доступ к клиентским базам данных компаниям вроде Google или Amazon. Одна из основных причин, по которым бизнес может голосовать против голосовых технологий, – информационная безопасность и закрытость данных, которые мог бы использовать для самообучения голосовой ассистент. В качестве ярких примеров потенциального риска ошибок и навязанного влияния на человека можно привести два.</p> <p>1. Компания Burger King прорекламировала свой продукт при помощи колонки Google Home, выпустив видеоролик, в котором молодой человек говорит, что перечислить все свежие ингредиенты воппер-бургера невозможно за такое короткое время, и произносит ставшую классической фразу: «Окей, Google, что такое воппер-бургер?». «Умные» колонки, которые в этот момент находились вблизи телевизоров или компьютеров зрителей, принимали запрос и начинали зачитывать статью о вопперах из «Википедии».</p> <p>2. В январе 2017 г. произошло то, что должно было произойти рано или поздно: заказ голосовому ассистенту сделал и оплатил ребенок. Семья из Техаса в США получила посылку, в которой находился кукольный домик за 170 долл. США и 2 кг дорогих сладостей, – заказ их шестилетней дочери, которая просто озвучила свою просьбу «Алексе». После этого родители включили в Amazon Echo защиту, где для подтверждения покупки нужно воспользоваться специальным кодом, но история на этом не закончилась. О кукольном домике решили сделать сюжет на канале CW6 в городе Сан-Диего в США. В конце передачи ведущий сказал: «Мне нравится эта девочка, которая сказала: «Алекса», закажи для меня кукольный домик». Сразу после передачи на канал начали поступать жалобы от владельцев колонок Amazon. Их устройства восприняли слова ведущего как команду. Хорошо, что в большинстве случаев для подтверждения покупки нужно было ответить «да» или ввести код, и поэтому массовых списаний средств в тот раз не произошло</p>

Проблема	Описание
Снижение значимости визуальных элементов	Голосовые помощники не дополняют графический интерфейс, а фактически делают его ненужным. Классическое «продвижение» продукта в Интернете выглядит так, что нужно быть в топе поисковой выдачи по своим ключевым запросам. Дизайн сайтов, разработка контента, SEO, SMM, контекстная, баннерная реклама – практически весь рекламный бюджет расходуется компаниями на повышение позиций «в онлайне». В случае развития голосовых помощников графический дизайн перестанет быть нужным. Его увидят единицы. Никаких «визуальных концепций», только галерея фотографий и видеороликов, из которых голосовой ассистент сам отберет что-то подходящее (на свой вкус) и покажет так, как сочтет нужным в своем интерфейсе
Предоставление ограниченной информации по запросу	Голосовые помощники не зачитывают список информации по запросам пользователей и не показывают контекстные баннеры. Они дают один ответ. Таким образом, из-за смены парадигмы от визуального к аудио «топ-10» сжимается до «топ-1», что приведет к масштабному перестроению всей рекламной кампании как таковой. Развернется настоящая битва за первые места. Какой фильм или крем для рук посоветует «Алиса»? Какую новинку она предложит почитать, какой концерт посетить?

Составлено автором по материалам источников: [2; 17; 19]

Исходя из вышеизложенного, при использовании голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях, маркетологам рекомендуется следующее.

1. Дать потребителю возможность «поболтать» с голосовым ассистентом, а не только озвучивать команды, указания и задавать вопросы. Крайне полезно предоставлять возможность использовать альтернативный способ ввода информации – привычный графический интерфейс.

2. Не пытаться разработать собственного голосового ассистента. Структура запросов каждого из видов ассистентов является коммерческой тайной разработчика и не размещается в открытом доступе. Соответственно, понадобится разработать собственную структуру, на что потребуются огромные ресурсы (миллионы долларов) и труд команд в сотни человек в течение нескольких лет. Рекомендуем заранее выбрать наиболее популярный и пользующийся доверием аудитории ассистент (а еще лучше – сразу несколько) и качественно готовить для них фирменные «навыки», рекламные интеграции, подписные сервисы или функции работы в тандеме с телевидением или интернет-сервисами. Например, возможность быстро узнать биографию актера при просмотре сериала на телевидении и тут же приобрести подписку на стриминговом сервисе для просмотра пропущенных серий).

3. Структурировать сайт таким образом, чтобы он был понятен голосовым ассистентам. Контактная информация, состав каталога, реквизиты и информация о компании должны восприниматься однозначно и не допускать двоякого толкования.

4. Проработать вопросы конфиденциальности информации и многоступенчатую систему безопасности всех данных потребителя.

5. Использовать вариант применения потребителем голосовых ассистентов для прослушивания музыки. Это повышает аудиторию digital-аудио, куда бренды также могут встраивать свою рекламу.

6. Размещать рекламу по аукционной модели с оплатой за определенное количество прослушиваний.

7. Быть готовым вести интерактивные маркетинговые коммуникации через сервисы потокового вещания и навыки. Здесь понадобятся новые, а также частично забытые подходы. Например, нужно будет научиться записывать яркие, но короткие ролики с призывом к немедленному действию. Тех, кто сможет делать это лучше остальных, ждет замечательный бонус: потребителю нужно будет сказать лишь одно слово, чтобы приобрести услугу или заказать товар.

Безусловно, голосовые коммуникации, казалось бы, ушедшие в тень на волне «мессенджер-революции», переживают второе рождение. Получится ли у них вновь стать доминирующим способом общения не только между людьми, но и между людьми и компьютерами, людьми и брендами, людьми и виртуальными друзьями – ответ на этот вопрос мы узнаем в самое ближайшее время.

Библиографический список

1. Жукова, М. А. Развитие гостиничной индустрии на основе использования информационных технологий // Управление. – 2018. – № 6 (4). – С. 62-66.
2. Махалин, В. Н., Махалина, О. М. Управление вызовами и угрозами в цифровой экономике России // Управление. – 2018. – № 6 (2). – С. 57-60.
3. Рязанова, Г. Н., Сазанова, А. А., Сазанова, С. Л. Влияние процессов цифровизации экономики на деятельность нефинансовых организаций // Управление. – 2018. – № 6 (2). – С. 52-56.
4. Сакульева, Т. Н., Тромбетта, С. История зарождения и развития клиентского сервиса // Управление. – 2019. – № 7 (4). – С. 54-59.
5. Старостин, В. С. Трансформация маркетинговых технологий в эпоху машинного интеллекта // Вестник университета. – 2018. – № 1. – С. 28-34.
6. Глоссарий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/s6yhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
7. Кинякина, Е. Битва за \$9 млрд: зачем компании одна за другой включаются в войну болталок // Forbes [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/q7yhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
8. «Яндекс» сделает голосовой помощник «Алиса» доступным в разных браузерах // РБК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/l8yhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
9. 39 Experts share their top 3 SEO trends for 2017 and beyond // Alamedia Internet Marketing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alamedaim.com/seo-trends/> (дата обращения: 16.02.2020).
10. Consumer intelligence series: Prepare for the voice revolution // PwC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/xbzhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
11. Digital voice assistants in use to triple to 8 billion by 2023, driven by smart home devices // Juniper Research [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/1czhlz> (дата обращения: 16.02.2019).
12. Just say it: The future of search is voice and personal digital assistants // Campaign [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/dezhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
13. Kinsella, B. Amazon Alexa is available on 100 million devices – Here's why it is actually more and how it stacks up against Apple and Google // Voicebot.ai [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/39yhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
14. Kinsella, B. US adult voice assistant use by surface // Voicebot.ai [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/3fzhlz/> (дата обращения: 16.02.2020).
15. Petrock, V. US voice assistant users 2019: Who, what, when, where and why // eMarketer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/ldzhlz> (дата обращения: 16.02.2019).
16. Prist, A. Battle of the Russian voice assistants and voice search // Medium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/4azhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
17. The future of retail 2018: How technology is expanding the scope of online commerce beyond retail // Walker Sands [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/lfzhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
18. Wander, E. Infographic: here's how much consumers will use voice technology in the near future. And how they feel about digital assistants // Adweek [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/aczhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
19. Williams, G. 6-year-old accidentally orders high-end treats with Amazon's Alexa // Fox News [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/6gzhlz> (дата обращения: 16.02.2020).
20. Young, K. 25 % of 16-24s use voice search on mobile // GlobalWebIndex [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/whzhlz> (дата обращения: 16.02.2020).

References

1. Zhukova M. A. Razvitie gostinichnoi industrii na osnove ispol'zovaniya informatsionnykh tekhnologii [The development of the hotel industry through the use of information technology]. Upravlenie, 2018, no.6 (4), pp.62-66.
2. Makhalin V. N., Makhalina O. M. Upravlenie vyzovami i ugrozami v tsifrovoy ekonomike Rossii [Managing challenges and threats in digital economy of Russia]. Upravlenie, 2018, no.6 (2), pp. 57-60.

3. Ryazanova G. N., Sazanova A. A., Sazanova S. L. Vliyanie protsessov tsifrovizatsii ekonomiki na deyatel'nost' nefinansovykh organisatsii [*The impact of digitalization of the economy on the activities of non-financial organizations*]. Upravlenie, 2018, no. 6 (2), pp. 52-56.
4. Sakul'eva T. N., Trombetta S. Istoriya zarozhdeniya i razvitiya klientskogo servisa. [*History of origin and development of customer service*]. Upravlenie, 2019, no. 7 (4), pp. 54-59.
5. Starostin V. S. Transformatsiya marketingovykh tekhnologii v epokhu mashinnogo intellekta [*Transformation of marketing technologies in the era of machine intelligence*]. Vestnik Universiteta, 2018, no. 1, pp. 28-34.
6. Glossarii [*Glossary*]. Available at: <http://tiny.cc/s6yhlz> (accessed 16.02.2020).
7. Kinyakina E. Bitva za \$9 mlrd: zachem kompanii odna za drugoi vkluchautsya v voyny boltalok. [*The battle for \$ 9 billion: why do companies one after another join the war of talkers*]. Forbes. Available at: <http://tiny.cc/q7yhlz> (accessed 16.02.2020).
8. "Yandex" sdelat golosovoi pomoshchnik "Alisa" dostupnym v raznykh brauzerakh [*"Yandex" will make voice assistant "Alice" available in different browsers*]. PSK [RBC]. Available at: <http://tiny.cc/l8yhlz> (accessed 16.02.2020).
9. 39 Experts share their top 3 SEO trends for 2017 and beyond. Alamedia Internet Marketing. Available at: <https://alamedaim.com/seo-trends/> (accessed 16.02.2020).
10. Consumer intelligence series: Prepare for the voice revolution. PwC. Available at: <http://tiny.cc/xbzhlz> (accessed 16.02.2020).
11. Digital voice assistants in use to triple to 8 billion by 2023, driven by smart home devices. Juniper Research. Available at: <http://tiny.cc/1czhlz> (accessed 16.02.2020).
12. Just say it: The future of search is voice and personal digital assistants. Campaign. Available at: <http://tiny.cc/dezhlz> (accessed 16.02.2020).
13. Kinsella B. Amazon Alexa is available on 100 million devices – Here's why it is actually more and how it stacks up against Apple and Google. Voicebot.ai. Available at: <http://tiny.cc/39yhlz> (accessed 16.02.2020).
14. Kinsella B. US adult voice assistant use by surface. Voicebot.ai. Available at: <http://tiny.cc/3fzhlz/> (accessed 16.02.2020).
15. Petrock V. US voice assistant users 2019: Who, what, when, where and why. eMarketer. Available at: <http://tiny.cc/ldzhlz> (accessed 16.02.2020).
16. Prist A. Battle of the Russian voice assistants and voice search. Medium. Available at: <http://tiny.cc/4azhlz> (accessed 16.02.2020).
17. The future of retail 2018: How technology is expanding the scope of online commerce beyond retail. Walker Sands. Available at: <http://tiny.cc/lfzhlz> (accessed 16.02.2020).
18. Wander E. Infographic: here's how much consumers will use voice technology in the near future. And how they feel about digital assistants. Adweek. Available at: <http://tiny.cc/aczhlz> (accessed 16.02.2019).
19. Williams G. 6-year-old accidentally orders high-end treats with Amazon's Alexa. Fox News. Available at: <http://tiny.cc/6gzhlz> (accessed: 16.02.2020).
20. Young K. 25% of 16-24s use voice search on mobile. GlobalWebIndex. Available at: <http://tiny.cc/whzhlz> (accessed 16.02.2020).