

Изменение подходов к интерактивным маркетинговым коммуникациям, обусловленное развитием технологии 5G

УКД 004.934

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-347X-2021-4-4-92-101>

Получено 21.09.2021

Доработано после рецензирования 15.10.2021

Принято 25.10.2021

Ахмаева Людмила Геннадьевна

Канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7867-2590>

E-mail: lg_ahmaeva@guu.ru

АННОТАЦИЯ

Рассмотрен процесс изменения подходов к интерактивным маркетинговым коммуникациям, обусловленный развитием технологии 5G – скоростной передачи данных по беспроводным сетям 5G. Приведены основные факты о технологии 5G, рассмотрено влияние ее внедрения на потребительское поведение, проникновение технологий дополненной и виртуальной реальности в повседневную жизнь человека и изменение формата маркетинговых коммуникаций в следующих направлениях: ритейл и доставка товаров, виртуальные пространства для работы и бизнеса, мобильный облачный гейминг и стриминг, искусство, уличное движение и парковки, общественный транспорт, пешеходный и велосипедный трафик, погодные условия и энергоснабжение.

Рассмотрены ключевые направления развития интерактивных маркетинговых коммуникаций с приходом 5G: доставка сообщений в любое место и в любое время, возрастание количества подключенных устройств, моментальная обратная связь, новые форматы и носители.

Сделаны выводы в части изменения в интерактивных маркетинговых коммуникациях: из-за сверхвысоких скоростей

5G время загрузки рекламного ролика сильно сократится, и значительно улучшится потребительский опыт на уровне пользования устройствами и приложениями. Этот же фактор повлияет на рост мобильного трафика, а следовательно, рекламодатели должны будут более качественно продумывать рекламные интеграции, адаптируя их для мобильных устройств и стараясь сделать их более персонализированными. Самая очевидная технология, которая получит большую долю рынка при распространении 5G, – технология дополненной реальности. Она станет не просто частью необычного пользовательского опыта, а полноценным и эффективным инструментом рекламной кампании. Видео контент приобретет бесспорное лидерство среди других видов контента на рынке рекламы. Таргетинг и персонафикация контента станут еще точнее и проще, рекламные предложения потенциальным покупателям будут более персонализированными, также предполагается трансформация рекламных форматов под аудиосообщения и интеграция голосовых ассистентов во всевозможные устройства.

Ключевые слова

Интерактивные маркетинговые коммуникации, маркетинг, реклама, форматы контента, мобильный интернет, технология 5G, технология AR, технология VR

Для цитирования

Ахмаева Л.Г. Изменение подходов к интерактивным маркетинговым коммуникациям, обусловленное развитием технологии 5G // Цифровая социология. 2021. Т. 4, № 4. С. 92–101.

© Ахмаева Л.Г., 2021.

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



Changing approaches to interactive marketing communications due to the development of 5G technology

Received 21.09.2021 Revised 15.10.2021 Accepted 25.10.2021

Liudmila G. Akhmaeva

Cand. Sci. (Econ.), State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7867-2590>

E-mail: lg_ahmaeva@guu.ru

ABSTRACT

The process of changing approaches to interactive marketing communications, due to the development of 5G technology – high-speed data transmission over 5G wireless networks has been reviewed. The main facts about 5G technology have been given, the impact of its introduction on consumer behavior, the penetration of augmented and virtual reality technologies into everyday life and the change in the format of marketing communications in the following areas have been considered: retail and delivery of goods, virtual spaces for work and business, mobile cloud gaming and streaming, art, street traffic and parking, public transport, pedestrian and bicycle traffic, weather conditions and energy supply.

The key directions of development of interactive marketing communications with the arrival of 5G have been considered: delivery of messages to any place and at any time, an increase in the number of connected devices, instant feedback, new formats and media.

Conclusions have been drawn regarding the changes in interactive marketing communications: due to the ultra-high speeds

of 5G, the loading time of the commercial will be significantly reduced, which will significantly improve the consumer experience at the level of using devices and applications. The same factor will affect the growth of mobile traffic, and, consequently, advertisers will have to think through advertising integrations more efficiently, adapting them for mobile devices and trying to make them more personalised. And the most obvious technology that will gain a large market share with the spread of 5G is augmented technology, which will become not just part of an unusual user experience, but a full-fledged and effective advertising campaign tool. Video content will gain an undisputed leadership among other types of content in the advertising market. Targeting and personalisation of content will become even more accurate and simpler, advertising offers to potential buyers will be more personalised, it is also supposed to transform advertising formats for audio messages and integrate voice assistants into various devices.

Keywords

Interactive marketing communications, marketing, advertising, content formats, mobile Internet, 5G technology, AR technology, VR technology

For citation

Akhmaeva L.G. (2021) Changing approaches to interactive marketing communications due to the development of 5G technology. *Digital sociology*, vol. 4, no. 4, pp. 92–101. DOI: 10.26425/2658-347X-2021-4-4-92-101

© Akhmaeva L.G., 2021.

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



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Уже совсем скоро наше восприятие того, что мы называем сотовой связью или мобильным интернетом, радикально изменится: наступит эра связи пятого поколения, 5G. Новая технология обеспечит многократный рост скорости передачи данных в сети, минимальную задержку и высочайшую плотность подключений. Но, помимо роста скоростных показателей, внедрение новых технологий связи, окажет серьезное влияние на способы и подходы к продвижению товаров и услуг, особенно в части интерактивных маркетинговых коммуникаций.

В отличие от технологий 3G и 4G, ориентированных преимущественно на смартфоны и планшеты, 5G предназначена для гораздо более обширного применения. Дома, автомобили, бытовая техника, дроны и беспилотники, общественный транспорт, – практически все окружающие нас предметы и устройства будут передавать данные и взаимодействовать между собой при помощи 5G. Расчетная емкость обычной сети 5G – примерно миллион подключений на квадратный километр. Это значит, что практически в любой момент времени человека будут окружать устройства, подключенные к сети передачи данных и способные к двусторонней коммуникации. Именно это свойство и будет в дальнейшем использоваться для отправки маркетинговых сообщений и получения обратной связи практически в режиме реального времени¹.

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ / THEORY AND METHODS

Методологической основой данной статьи являются такая общенаучный теоретический метод исследования, как критический анализ научной литературы, вторичной и первичной эмпирической информации, необходимой для достижения поставленной цели. В связи с новизной темы и недостаточным раскрытием ее в научной литературе также рассмотрены и проанализированы интернет-источники и информация компаний, предоставляющих на рынок такие технологии, как 5G и биометрическая оплата товаров и услуг.

Каждому предыдущему поколению сетей соответствовал свой способ передачи информации. Технологии 2G – это эпоха текстовых данных, технологии 3G – передача картинок и коротких аудиосообщений. Связь 4G дала нам возможность загружать видео и смотреть прямые трансляции [Котлер, 2019]. Переход на 5G в целом означает для потребителя:

- увеличение пропускной способности, а значит более быстрое, комфортное интернет-соединение;
- минимальную задержку видео и высокое разрешение, а значит максимальный эффект присутствия;

¹ iMARS Group (2020). Ее будет очень-очень много: как технология 5G изменит рынок рекламы // Хабр. Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/499772/> (дата обращения: 20.09.2021).

– возможность получать маркетинговые сообщения и отправлять обратную связь повсеместно: на кухне, в автомобиле, в общественном транспорте, внутри интерактивных развлечений (видеоигр) и мобильных приложений.

Возможность получать маркетинговые сообщения и отправлять обратную связь новыми методами: видео, общением с голосовыми ассистентами, в игровой форме, внутри метавселенных (сервисов виртуальной реальности).

Рассмотрим известные факты о технологии 5G.

1. Пропускная способность одной базовой станции 5G составляет не менее 20 Гбит/с. Этого достаточно для того, чтобы одновременно стримить (от англ. stream – поток; трансляция) около тысячи потоков видео в разрешении Ultra HD (4K).

2. При этом минимальная пропускная способность 5G-сети составляет не менее 10 Мбит на квадратный метр покрываемой площади. Такая скорость даже в самом загруженном районе позволит обеспечить постоянное подключение в десятки и сотни устройств на одну квартиру.

3. У 5G нет одного изобретателя или собственника. Стандарт разработан консорциумом 3GPP (3rd Generation Partnership Project) и одобрен международным союзом электросвязи (ITU).

4. Средний пользователь смартфона сегодня потребляет примерно 2,3 Гбайта данных в месяц. Ожидается, что с помощью 5G эта цифра вырастет примерно в пять раз (до 11 Гбайт) к 2022 г.

5. Здания, строения, автомобили, погодные условия – все это не оказывает влияния на распространение сигнала 5G, поэтому базовые станции можно устанавливать где угодно без нарушения сложившегося городского окружения или воздействия на природу.

6. Ожидается, что уже к 2024 г. доступ к 5G будут иметь 1,5–2 млрд чел.

7. Технология 5G предназначена не только для телефонов. Другие устройства, такие как умные часы, гарнитуры виртуальной реальности, устройства умного дома, персональные компьютеры и ноутбуки также будут подключены к 5G и получают все преимущества скоростной связи с минимальными задержками.

8. 5G сможет работать в космосе и объединять в сеть устройства на орбите, передавая сигнал от наземных базовых станций на спутники и обратно^{2,3}.

² Приказ Минкомсвязи России от 27.12.2019 № 923 «Об утверждении концепции создания и развития сетей 5G/IMT-2020 в Российской Федерации» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/documents/6990/> (дата обращения: 20.09.2021).

³ МТС (2021). 5G Основа для технологий будущего. Режим доступа: <https://moskva.mts.ru/personal/tehnologii/5g> (дата обращения: 20.09.2021).

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESULTS

Развитие технологии 5G, а именно скоростной передачи данных по беспроводным сетям 5G, подстегнет проникновение технологий дополненной реальности (от англ. augmented reality, далее – AR) и виртуальной реальности (от англ. virtual reality, далее – VR) в повседневную жизнь и изменит формат маркетинговых коммуникаций в следующих направлениях.

Ритейл и доставка товаров. Изменится классический процесс покупки. Вместо личного посещения магазинов можно будет это реализовать виртуально, примеряя новые модели одежды или декоративную косметику сразу на виртуальный аватар, полностью повторяющий физические параметры пользователя, рост и вес. Купленные аутентичные вещи уже через пару дней найдут своего реального хозяина благодаря сервисам доставки. Ожидается, что такой гибрид онлайн- и офлайн-шопинга поможет удовлетворить запросы разных типов потребителей: и тех кто любит побродить по магазинам, и поклонников покупок в сети «Интернет» [Нордфальт, 2019; Бутковская, Статкус, 2019].

В офлайн-магазинах появятся новые способы оплаты, для которых не будет требоваться иметь при себе банковские карты или телефон. Оплатить товары можно будет по биометрии лица или сетчатки глаза, посмотрев в специальную камеру. Карты лояльности также будут подгружены в систему, которая сама узнает покупателя, предложит персональную скидку (например, в день рождения или на любимый товар), начислит или спишет накопленные баллы. Такая функция уже реализуется в некоторых торговых точках различными компаниями, к примеру, компанией Swip⁴.

Для примерки одежды офлайн появятся инновационные fashion-терминалы, подключенные к 5G, которые смогут предложить практически бесконечный выбор одежды, автоматически рассчитав нужные размеры с помощью системы распознавания. Если покупатель захочет оценить новый образ со стороны – достаточно будет посетить виртуальную примерочную, где любую одежду и обувь можно будет «надеть» на 3D-аватар, являющийся точной копией носителя. Активизируется развитие индустрии торговли виртуальной одеждой и аксессуарами, предназначенными для аватаров пользователей в компьютерных играх.

С появлением 5G так же претерпит изменения доставка продуктов и товаров на дом – станет более удобной и точной. Сети 5G смогут вывести возможности навигации дронов на новый уровень. Летящие и колесные дроны смогут ориентироваться внутри и снаружи зданий, безошибочно доставляя заказ покупателю, которого узнают в лицо с помощью

⁴ Swip. Режим доступа: <https://swip.one> (дата обращения: 20.09.2021).

системы компьютерного зрения. Причем для получения заказа не нужно будет находиться в одной точке, можно будет прогуливаться или ехать в автомобиле по городу – дроны самостоятельно найдут покупателя и обеспечат доставку. Например, дрон, доставляющий заказы из интернет-магазина в умное офисное здание, сможет свободно приехать прямо к рабочему столу. Системы здания узнают авторизованного умного доставщика, откроют доступ внутрь и помогут сориентироваться. А покупателю останется только принять товар и оплатить его одним взглядом в камеру дрона.

На каждом из этапов процесса бренды смогут коммуницировать напрямую с потребителем через дисплеи, голосовые каналы и формы отправки сообщений [Алексина и др., 2021; Паундстоун, 2017].

В области доставки персонализированные сообщения смогут передаваться через мобильное приложение службы доставки, а в дальнейшем и через дисплеи и средства звуковоспроизведения дронов-доставщиков⁵.

Виртуальные пространства для работы и бизнеса. Сегодняшняя работа и учеба в дистанционном формате при помощи видеозвонков с часто нечеткой картинкой и плохим звуком скоро уйдут в историю. Там, где будет нужна альтернатива личным встречам, появятся виртуальные пространства, в которых люди будут встречаться лицом к лицу, как в реальности, находясь при этом на расстоянии. Внешний вид аватаров будет соответствовать тематике события, а системы распознавания мимики лица сделают общение в виртуальной реальности по-настоящему «живым». Технологии телеприсутствия позволят людям со всех точек мира работать рядом в виртуальных офисах, физически находясь дома или в коворкинге. Ожидается, что такой гибридный подход поможет сгладить негативный эффект от резкого перехода от офисной к удаленной работе и сохранить теплые взаимоотношения с коллегами, которые трудно поддерживать на расстоянии [Румянцев, Франкель, 2019]. Минимальные задержки и высокая скорость передачи данных по сетям 5G помогут обеспечить бесшовный пользовательский опыт с любого устройства и в любой локации⁶.

Компании смогут предложить потребителям виртуальные офисы и пространства для встреч, встроенные прямо в коммуникационные сервисы. Использование подобных услуг подразумевает возможность для брендов передать свои коммуникационные сообщения по цифровым каналам вместо размещения в традиционном офисном формате [Эффективные коммуникации, 2020].

⁵ Qualcomm (2018). How 5G changes the way we shop and socialize. Режим доступа: <https://www.qualcomm.com/news/onq/2018/12/19/5g-use-cases-and-you-socializing-and-shopping-video> (дата обращения: 20.09.2021).

⁶ Qualcomm (2019). How 5G changes the way you watch and collaborate. Режим доступа: <https://www.qualcomm.com/news/onq/2019/01/24/how-5g-changes-way-you-watch-and-collaborate> (дата обращения: 20.09.2021).

Мобильный облачный гейминг и стриминг. Массовое развертывание сетей передачи данных пятого поколения 5G обещает произвести настоящую революцию в гейминге – как в мобильном, так и привычном, домашнем. Геймеры получают высочайшую скорость, практически нулевую задержку при передаче данных по сети 5G и отсутствие «просадок» при стриминге. На телефоны и планшеты придут игры консольного качества, стримеры смогут вести трансляции в качестве 4K и выше практически из любой точки, появятся новые игровые жанры, объединяющие AR, VR и облачный гейминг.

Наиболее известные и авторитетные участники индустрии видеоигр предвещают скорое и повсеместное наступление эры мобильного облачного гейминга, когда контент передается на устройство пользователя через 5G, а непосредственно игра запущена в облаке. В ближайшем будущем 5G сети сделают гейминг мобильным, а игроки не будут «привязаны» к компьютеру или приставке дома.

С приходом технологии 5G «тяжелая» графика игр будет просчитываться на мощных серверах, установленных в дата-центрах, а картинка станет передаваться на пользовательские устройства через сети 5G. Это обеспечит невиданные ранее графические возможности, молниеносную загрузку игр и отсутствие задержек, особенно важное в соревновательных играх или даже киберспортивных дисциплинах.

Индустрия видеоигр за последние десятилетия получила невероятный рост и развитие, но все это время сохранялось главное правило: для игр нужна серьезная техника. Технология 5G может радикально изменить текущую расстановку сил.

Облачный гейминг через 5G позволит производить вычисления удаленно и приведет на мобильные устройства игры новых жанров: разнообразные шутеры от первого лица (FPS, от англ. first person shooter) и стратегии в реальном времени (RTS, от англ. real time strategy). Конечно, подобные игры уже присутствовали на мобильных устройствах ранее, но в основном были довольно бледными копиями своих «собратьев» на персональных компьютерах и консолях. Мобильные устройства не могут справиться с объемом такого количества графики и данных, но отлично работают в том случае, когда обработка производится в дата-центре, а яркая картинка передается на телефон по сети 5G. Еще одним примером может стать новый сервис Project xCloud от Microsoft: с его помощью становится возможным играть на мобильных устройствах с поддержкой 5G, например, в *Gears of War 5*. Это совсем новый релиз, созданный на основе игрового движка Unreal 4, отличающегося высоким уровнем графики. Он практически упирается в потолок производительности консолей текущего поколения, и совсем недавно было невозможно даже

представить, чтобы игры подобного уровня можно было передавать из облака на мобильное устройство⁷.

Появление 5G по всему миру подарит геймерам новый класс мобильных игровых устройств: портативные консоли с подключением по 5G. Аналитики индустрии видеоигр обратили внимание на тот факт, что новейшие домашние nextgen-консоли (от англ. next generation – новое поколение) от Sony и Microsoft вышли без поддержки 5G, несмотря на то что в большинстве случаев 5G-подключение оказывается быстрее обычного проводного интернета. По их мнению, этот факт является сигналом о том, что в ближайшем времени мы увидим новое поколение портативных консолей, рассчитанных на мобильные многопользовательские игры. Крупнейшей экспертизой в области портативных игровых устройств обладает японская компания Nintendo, и ожидается, что в новой версии своей консоли Switch она реализует полноценную поддержку 5G.

Уже совсем скоро по мере запуска сетей 5G по всему миру активные игроки станут массово обзаводиться 5G-смартфонами и покупать тарифные планы со скоростным подключением. Это позволит им получить сравнимый уровень графики и насыщенности игрового процесса.

Ставший популярным в последние несколько лет тип игр free to play, когда саму игру можно получить и использовать бесплатно, но придется смотреть рекламу или совершать внутриигровые покупки, получит новое развитие. Рекламодатели смогут точно таргетировать свою рекламу и отображать ее на внутриигровых рекламных поверхностях, подстраивая рекламные сообщения в реальном времени. С одной стороны, мы уже так привыкли к окружающим нас билбордам и баннерам, что практически не замечаем их в повседневной жизни, а с другой стороны – перспектива увидеть их там, где люди скрываются от обыденности, выглядит немного пугающей. Как бы то ни было, монетизация игр за счет рекламы может помочь временно стесненным в средствах игрокам на равных соревноваться в многопользовательских играх, где сегодня часто побеждают те, кто потратил больше денег. Высокая скорость и близкая к нулевой задержка в сетях также поможет уравнивать шансы там, где раньше слишком много зависело от скорости домашнего подключения и времени прохождения сигнала до сервера. Ожидается, что по мере своего развития сети 5G позволят и вовсе отказаться от привычного сегодня проводного домашнего интернета. Вместо него по одному тарифу можно будет получить скоростной доступ к сети с минимальными задержками, полный

⁷ Sherr I. (2020). 5G will change the way we play games and use VR // CNET. Режим доступа: <https://www.cnet.com/tech/mobile/5g-will-change-the-way-we-play-games-and-use-vr/> (дата обращения: 20.09.2021).

спектр стриминговых услуг и доступ к огромным библиотекам игрового- и видеоконтента.⁸

Игры и интерактивные развлечения, вопреки устаревшему мнению, уже давно не являются средством контакта только с подростковой аудиторией. Многие крупные игровые онлайн-платформы собирают ядро платежеспособной аудитории возрастом 25–44 лет, особенно интересное с точки зрения маркетинговых коммуникаций. С приходом 5G бренды смогут вести двустороннюю коммуникацию прямо в рамках платформы, гармонично и не раздражающе для аудитории [Кожушко и др., 2019].

Искусство. По данным Всемирного экономического форума, мы находимся на пороге новой эры взаимосвязанности, которая коренным образом изменит мир.

Посетители, использующие AR-очки, смогут, осматривая экспонаты, тут же получать дополнительную информацию о них, не мешающую просмотру. Музеи совместно с актуальными цифровыми художниками смогут буквально «оживлять» произведения, которые в них хранятся: скульптуры и картины получат анимационные дополнения, увидеть которые можно будет с помощью AR-очков, подключенных к сети 5G. Технологии помогут изменить саму парадигму того, как мы взаимодействуем с музеями и предметами искусства: не люди придут в музеи, а музеи придут к людям. Уже сейчас с помощью современных AR/VR-технологий возможно наблюдать реальные экспозиции таким же образом, как если бы посетитель лично находился в физическом помещении музея. Только при этом еще можно будет перемещаться по залам без усталости и обсуждать увиденное с друзьями со всего мира в голосовом чате. Технология 5G позволит осуществить самые амбициозные музейные проекты, которые в противном случае были бы невозможны из-за большого объема передаваемых данных и высокой задержки.

Поддержание коллекций музеев в порядке требует огромных усилий и большого количества специалистов довольно узкого профиля, которые не всегда могут присутствовать в музее лично, особенно на фоне международных ограничений на перемещения. С помощью 5G, например, мастера реставрации, обладающие редкими знаниями, используя роботизированные манипуляторы, смогут проводить реставрационные работы с высокой степенью точности из любой точки мира. И тут же помещать виртуальные копии отреставрированных произведений искусства в реальные помещения в AR, чтобы посмотреть, как они будут смотреться в зале, и в дальнейшем скорректировать освещение и пути подхода зрителей для наилучшего обзора.

⁸ Седых И.А. (2020). Индустрия компьютерных игр 2020: доклад // НИУ ВШЭ. Режим доступа: https://dcenter.hse.ru/data/2020/07/27/1599127653/Индустрия_компьютерных_игр-2020.pdf

Сохранить коллекцию в порядке и создать оптимальные условия для хранения хрупких произведений искусства помогут сети интернета вещей, работающие с подключением по 5G. Объединенные в единую сеть датчики температуры, влажности, освещенности и качества воздуха помогут сформировать целостную картину условий нахождения в том или ином помещении. На ее основе они автоматически будут изменять режимы работы систем вентиляции, кондиционирования, отопления в зависимости от количества людей в залах и других условий. Эта же сеть поможет получить больше данных о реальных посетителях, их маршрутах перемещения и поведении в музее. На основе собранной информации получится сделать музеи более удобными и доступными, вовлечь посетителей, дать им новый, адаптивный и увлекательный опыт от посещения.

С приходом 5G ко всему разнообразию форм искусства обязательно добавится еще несколько, ранее невозможных. Развитие AR, например, позволит создавать уличное искусство, граффити и картины на зданиях, существующие исключительно в виртуальном пространстве. Это означает, что ценители уличной культуры и стрит-стайла смогут всегда увидеть произведения в своих AR-очках, при этом сами здания несколько не изменятся в реальности. Нас также ждут чудеса виртуальной архитектуры, невозможные в реальном мире.

Все эти изменения в консервативной индустрии позволят поменять отношение к искусству в сторону уменьшения элитарности, увеличения доступности и массовости. Бренды, традиционно поддерживающие различные формы искусства и музейной индустрии, смогут значительно «омолодиться» и получить новые возможности в цифровой среде.

Уличное движение и парковки. По данным, полученным агентством Gartner⁹ от ведущих мировых ИТ-компаний и сервис-провайдеров, сильнее всего внедрение 5G изменит автомобильную индустрию. В основном это произойдет за счет автоматизации дорожного движения и пешеходного трафика, а также распространения беспилотного транспорта.

В реальном времени через сеть 5G будет отслеживаться загруженность всех улиц города. А на основе полученных данных моментально и автоматически принимаются решения о переключении режимов работы светофоров, открытии дополнительных полос движения или переключения реверсивного режима. Одна только эта система позволит радикально изменить скорость перемещения автомобилей по городу. Заторы и пробки станут приметой прошлого,

⁹ Gupta A. (2021). 5 Key Trends from 2021's Hype Cycle for Customer Service and Support Technologies // Gartner. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/articles/5-key-trends-from-2021-s-hype-cycle-for-customer-service-and-support-technologies> (дата обращения: 20.09.2021).

а поиск парковки – задачей для автомобиля, а не для его пассажиров.

Автомобили, в свою очередь, начнут обмениваться информацией с другими автомобилями в потоке и предотвращать опасные сближения и столкновения, автоматически соблюдать скоростной режим, самостоятельно менять ряд движения для предстоящих поворотов и решать многие задачи, о которых до этого приходилось заботиться водителю. И это с учетом того, что водитель еще останется на своем месте какое-то время. Ведь с развитием беспилотных технологий, основанных на машинном зрении и скоростном обмене данными по 5G, все больше людей станет садиться за руль только для того, чтобы получить удовольствие от вождения. Во всех остальных случаях время нахождения в автомобиле получится провести с гораздо большей пользой: общаясь с друзьями и близким, проводя переговоры по работе или просто наслаждаясь плавным движением по городским улицам. Тем более что по данным Национального управления по безопасности движения на автострадах в США, ошибки водителей являются причиной примерно 95 % всех аварий на дорогах. Соответственно, полноценное внедрение беспилотных автомобилей позволит каждый год более чем миллиону людей по всему миру оставаться в живых. Кроме того с помощью 5G скорая помощь и полиция станут приезжать по адресу в разы быстрее, чем сейчас: спецтранспорт будет на ходу подавать сигнал на освобождение полосы проезда, заблаговременно открывать шлагбаумы и ворота.

В результате внедрения всех нововведений, связанных с технологиями связи нового поколения, водители и пассажиры автомобилей смогут уделять больше внимания комфорту поездки. При этом бренды смогут предоставить каждому клиенту персонализированные предложения и подобранный контент, правильно и своевременно донести маркетинговые сообщения и получить обратную связь непосредственно во время поездки, в том числе, пригласить в свои локации по пути или сформировать спецпредложение на товары, продающиеся на удобной заправочной станции.

Общественный транспорт, метро и железные дороги. Новый уровень скорости передачи данных с минимальными задержками пригодится и в общественном транспорте. Уже сегодня за маршрутом и координатами автобуса можно проследить в мобильном приложении. Внедрение 5G обеспечит радикально более высокую точность отслеживания, даст возможность заглянуть внутрь автобуса или поезда метро, а в дальнейшем и забронировать место на подходе к остановке. Маршрут с длинными пересадками будет проложен с учетом скорости движения пассажира и секундной точностью, недостижимой сегодня. В случае с подземным транспортом нас ждет проход в метро по биометрии лица (уже реализуются

пилотные проекты), оплата по количеству остановок и в зависимости от времени суток, а также полноценная высокоскоростная связь во время движения и на станциях, без просадок в часы пик. Машинисты и сотрудники центра управления движением Метрополитена будут в каждый момент времени обладать всей полнотой информации о загруженности каждого вагона, работе всех его систем и составных частей, вплоть до изношенности колесных пар. Но самое интересное ждет нас в поездах дальнего следования: 5G поддерживает работу с устройствами, движущимися на скорости до 500 км/ч, так что смотреть новинки кинопроката в «Сапсане» станет гораздо комфортнее.

Там где пассажиры ранее были сосредоточены на офлайн-контенте из-за низкой скорости доступа или отсутствия подключения к сети, станут работать наиболее продвинутые методы интерактивных маркетинговых коммуникаций, что откроет отдельный сегмент персонализированных предложений для пассажиров транспорта.

Пешеходный и велосипедный трафик. Пешеходы и пользователи средств индивидуальной мобильности (набирающие популярность электросамокаты и велосипеды) тоже не останутся без бонусов от внедрения 5G. Например, автономные самокаты и электромопеды смогут самостоятельно приезжать к хозяину из гаража. А там, где раньше навигатор прокладывал маршрут, показывая лишь примерное расположение домов и улиц, станет возможным ориентироваться с точностью до десятков сантиметров. Водители смогут видеть указатели движения прямо на фоне реальной городской среды. Умные AR-очки с 5G-подключением сами добавят их в окружающий пейзаж максимально гармоничным образом.

Традиционные уличные поверхности, способные отображать единственное сообщение или производить ротацию ограниченного числа рекламных сообщений, в условиях AR получают возможность бесшовно встроиться в городской пейзаж контекстные и максимально персонализированные сообщения для каждого участника пешеходного и велотрафика. При этом к ним добавятся ранее недоступные форматы: ховеры, коллауты и подобные, привлекающие внимание к различным офлайн-заведениям, магазинам и учреждениям.

Погодные условия и энергоснабжение. Город сможет самостоятельно реагировать на изменение погодных условий. Собирается дождь – разворачиваем навесы над остановками общественного транспорта, активизируем насосы ливневой канализации, открываем закрытые в обычное время решетки. Сияет солнце – разворачиваем к нему солнечные батареи, накапливаем энергию для ночного освещения. Наступила ночь – зажигаем фонари уличного освещения, но не все, а только те, в зоне действия которых находятся люди или

автомобили. Таким образом достигается значительная экономия электроэнергии, радикально снижается уровень светового загрязнения, а граждане получают возможность увидеть из окна Млечный путь. Точные индивидуальные счетчики позволят жителям выбирать поставщиков электричества, как сейчас выбирают интернет-провайдера. Конкуренция за потребителя приведет к закономерному снижению цены, а высвободившиеся объемы энергии позволят обеспечить все новые устройства, ранее не подключенные к сети.

Такое важное технологическое событие, как разработка и появление технологии 5G, будет иметь значение для всех областей жизнедеятельности общества. Бесспорно, она изменит и способы, и скорость, и форматы коммуникаций с потребителем в сферах маркетинга и связи с общественностью. Количество рекламы вокруг нас может вырасти в десятки и даже сотни раз¹⁰.

ВЫВОДЫ / CONCLUSIONS

Развитие интерактивных маркетинговых коммуникаций с приходом 5G пойдет по нескольким основным направлениям. Обозначим ключевые из них.

Доставка сообщений везде и в любое время. Количество подключенных устройств возрастет настолько, что станет возможно осуществлять коммуникацию с аудиторией и получать обратную связь совершенно новыми способами.

Моментальная обратная связь. Станет возможным моментально оценить реакцию на маркетинговое сообщение, вовлеченность, конверсию. Аудитория получит возможность осуществлять и подтверждать заказ товаров и услуг моментально: голосом, в игровой форме, через мобильные приложения и API.

Новые форматы и носители. Развитие визуальных технологий, в частности, виртуальной и дополненной реальности, сделает возможным появление ранее недоступных физически форматов сообщений и носителей. Брендинг виртуальных поверхностей станет отдельным визуальным жанром и направлением маркетинговых коммуникаций.

Задачей специалистов по интерактивным маркетинговым коммуникациям на ближайшие несколько лет станет обновление существующих подходов и методов, а также разработка новых приемов в соответствии с изменившимся ландшафтом и приходом новых технологий связи. Технология 5G в интерактивных маркетинговых коммуникациях – это, прежде всего, более яркая, красивая, сложная и персонализированная реклама и высокие скорости, повлекшие за собой

смену форматов, трансформацию носителей и адаптацию рекламных механизмов к современным реалиям¹¹.

Если 3G – эпоха текста и картинок, а 4G – коротких видеороликов, то в эпоху 5G ключевым компонентом рекламы станут онлайн-трансляции.

В части изменения в интерактивных маркетинговых коммуникациях можно резюмировать следующее.

1. Контент станет более персонализированным. Борьба за аудиторию усилится, тут будет важен не столько новый канал коммуникации, сколько максимальное вовлечение за счет использования инновационных каналов и, конечно, релевантность предложения – время, место и необходимость данного предложения клиенту, что возможно будет реализовать за счет обработки данных, полученных с «умных» устройств [Котлер и др., 2019]. Предполагается развитие тренда на использование голосовых ассистентов. Рекламодатели трансформируют рекламные форматы также под аудио сообщения. Интеграция голосовых ассистентов во всевозможные устройства приведет к тому, что подход к общению с пользователями также станет более личным [Ахмаева, 2020]. Тренд на развитие интерактивных и персонализированных решений будет набирать обороты. Таргетироваться на аудиторию и предоставлять персонализированные рекламные предложения потенциальным покупателям маркетологам станет проще.

2. Видеоконтент приобретет бесспорное лидерство среди других видов контента на рынке рекламы [Моуат, 2019]. Из-за сверхвысоких скоростей 5G время загрузки ролика значительно сократится, что значительно улучшит потребительский опыт на уровне пользования устройствами и приложениями. Этот же фактор повлияет на рост мобильного трафика, а следовательно, рекламодатели должны будут более качественно продумывать рекламные интеграции, адаптируя их для мобильных устройств и стараясь сделать их более персонализированными. Самая очевидная технология, которая получит большую долю рынка при распространении 5G, – это AR. Благодаря высокоскоростной беспроводной связи AR может появиться даже на уличных билбордах. Вместе с 5G появятся такие форматы, как: голограммы, 3D-видео, 4K и 8K Ultra-HD. Дополнительный импульс развития получит цифровая реклама, а также проекты виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности – эти и другие новые рекламные форматы обеспечат пользователю принципиально иной уровень интерактивности, полную вовлеченность и внесут элемент геймификации. AR станет не просто частью необычного пользовательского

¹⁰ Sostav (2019). AR, персонализация и скорость: как изменится рекламная индустрия с появлением 5G. Режим доступа: <https://www.sostav.ru/publication/kak-izmenitsya-reklamnaya-industriya-s-poyavleniem-5g-39792.html> (дата обращения: 20.09.2021).

¹¹ Arandjelovic R. (2019). 1 Million IoT Devices Per Square Km – Are We Ready for the 5G Transformation? // CLX Forum. Режим доступа: <https://medium.com/clx-forum/1-million-iot-devices-per-square-km-are-we-ready-for-the-5g-transformation-5d2ba416a984> (дата обращения: 20.09.2021).

опыта, а полноценным и эффективным инструментом рекламной кампании. С увеличением скорости, естественно, будет пропорционально увеличиваться и количество информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексина С.Б., Иванов Г.Г., Крышталев В.К., Панкина Т.В. (2021). Методы стимулирования продаж в торговле: учебник. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М. 304 с.

Ахмаева Л.Г. (2020). Пользовательский опыт и возможности использования голосовых ассистентов в интерактивных маркетинговых коммуникациях: Amazon Alexa, Google Home, Apple Siri, Яндекс Алиса // Вестник университета. № 5. С. 49–57. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-5-49-57>

Бутковская Г.В., Статкус А.В. (2019). Цифровой маркетинг: поведение потребителей // Вестник университета. № 5. С. 5–11. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-5-5-11>

Кожушко О.А., Чуркин И.В., Агеев А.Ю. и др. (2019). Интернет-маркетинг и digital-стратегии. Принципы эффективного использования: учебное пособие / Новосибирский государственный университет; Компания «Интелсиб». Новосибирск: РИЦ НГУ. 241 с.

Котлер Ф. (2019). Маркетинг от А до Я: 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер. 3-е изд. / пер. с англ. Т.В. Виноградова, А.А. Чех, Л.Л. Царук, ред. М. Суханова. М.: Альпина Паблишер. 216 с.

Котлер Ф., Картаджайя Х., Сетиаван А. (2019). Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому: технологии продвижения в интернете / пер. с англ. М. Хорошилова. М.: Эксмо. 316 с.

Моуат Д. (2019). Видео-маркетинг: стратегия, контент, производство / пер. с англ. М. Мацковская, ред. Н. Ворыханова. М.: Альпина Паблишер. 402 с.

Нордфальт Й. (2015). Ритейл-маркетинг: Практики и исследования / пер. с англ. И. Евстигнеева, ред. А. Воронова. М.: Альпина Паблишер. 490 с.

Паундстоун У. (2017). Голова как решето: Зачем включать мозги в эпоху гаджетов и Google / пер. с англ. А. Ковальчук. М.: Азбука Бизнес: Азбука-Аттикус. 352 с.

Румянцев Д., Франкель Н. (2019). Event-маркетинг. Все об организации и продвижении событий. СПб.: Питер. 320 с. (Серия «Деловой бестселлер»).

Коллектив авторов HBR (2020). Эффективные коммуникации / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер. 200 с. (Серия «Harvard Business Review: 10 лучших статей»).

REFERENCES

Aleksina S.B., Ivanov G.G., Kryshstalev V.K. and Pankina T.V. (2021), *Methods of stimulating sales in trade: textbook*, Publishing House “FORUM”, INFRA-M, Moscow, Russia. (In Russian).

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*, no. 5, pp. 49–57. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-5-49-57>

Butkovskaya G.V. and Statkus A.V. (2019), “Digital marketing: consumer behavior”, *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 5–11. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-5-5-11>

Kozhushko O.A., Churkin I.V. and Ageev A.Yu. et al. (2019), *Internet marketing and digital strategies. Principles of effective use: training manual*, Novosibirsk State University, Intelsib Company, RIC NSU, Novosibirsk, Russia. (In Russian).

Kotler Ph. (2019), *Marketing insights from A to Z: 80 concepts every manager needs to know*, 3rd ed., rans. from Eng. T.V. Vinogradova, A.A. Chekh and L.L. Tsaruk, ed. M. Sukhanova, Alpina Publisher, Moscow, Russia. (In Russian).

Kotler Ph., Kartajaya H. and Setiawan I. (2019), *Marketing 4.0. Moving from traditional to digital*, trans. from Eng. M. Khoroshilova, Eksmo, Moscow, Russia. (In Russian).

Mowat J. (2019), *Video marketing strategy: Harness the power of online video to drive brand growth*, trans. from Eng. M. Matskovskaya, ed. by N. Vorykhanova, Alpina Publisher, Moscow, Russia. (In Russian).

Nordfält J. (2015), *In-store marketing: On sector knowledge and research in retailing*, trans. from Eng. I. Evstigneeva, ed. A. Voronova, Alpina Publisher, Moscow, Russia. (In Russian).

HBR (2020), *On Communication*, trans. from Eng., Alpina Publisher, Moscow, Russia. (In Russian). (Series “HBR’S 10 Must Reads”).

Poundstone W. (2017), *Head in the cloud: Why knowing things still matters when facts are so easy to look up*, trans. from Eng. A. Kovalchuk, Azbuka Business, Azbuka-Attikus, Moscow, Russia. (In Russian).

Rumyantsev D. and Frankel N. (2019), *Event marketing. Everything about organising and promoting events*, Piter, St. Petersburg, Russia. (In Russian). (Series “Business Bestseller”).

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

¹iMARS Group (2020), “There will be lots, lots of it: how 5G technology will change the advertising market”, *Habr*. Available at: <https://habr.com/ru/post/499772/> (accessed 20.09.2021).

²Order of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation No. 923, dated on December 27, 2019 “On Approval of the Concept of Creation and Development of 5G/IMT–2020 Networks in the Russian Federation”, *Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation*. Available at: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/proekt-kontseptsii-sozdaniya-i-razvitiya-setej-5g-imt-2020-v-rossijskoj-federatsii.pdf> (accessed 20.09.2021).

³MTS (2021), *5G The basis for technology of the future*. Available at: <https://moskva.mts.ru/personal/tehnologii/5g> (accessed 20.09.2021).

⁴Swip, Available at: <https://swip.one> (accessed 20.09.2021).

⁵Qualcomm (2018), *How 5G changes the way we shop and socialize*. Available at: <https://www.qualcomm.com/news/onq/2018/12/19/5g-use-cases-and-you-socializing-and-shopping-video> (accessed 20.09.2021).

⁶Qualcomm (2019), *How 5G changes the way you watch and collaborate*. Available at: <https://www.qualcomm.com/news/onq/2019/01/24/how-5g-changes-way-you-watch-and-collaborate> (accessed 20.09.2021).

⁷Sherr I. (2020), “5G will change the way we play games and use VR”, *CNET*. Available at: <https://www.cnet.com/tech/mobile/5g-will-change-the-way-we-play-games-and-use-vr/> (accessed 20.09.2021).

⁸Sedykh I.A. (2020), Computer Gaming Industry 2020: Report, *HSE University*. Available at: <https://dcenter.hse.ru/data/2020/07/27/1599127653/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%D0%B3%D1%80-2020.pdf> (accessed 20.09.2021).

⁹Gupta A. (2021), “5 Key Trends from 2021’s Hype Cycle for Customer Service and Support Technologies”, *Gartner*. Available at: <https://www.gartner.com/en/articles/5-key-trends-from-2021-s-hype-cycle-for-customer-service-and-support-technologies> (accessed 20.09.2021).

¹⁰Sostav (2019), *AR, personalisation and speed: how the advertising industry will change with 5G*. Available at: <https://www.sostav.ru/publication/kak-izmenitsya-reklamnaya-industriya-s-poyavleniem-5g-39792.html> (accessed 20.09.2021).

¹¹Arandjelovic R. (2019), “1 Million IoT Devices Per Square Km – Are We Ready for the 5G Transformation?”, *CLX Forum*. Available at: <https://medium.com/clx-forum/1-million-iot-devices-per-square-km-are-we-ready-for-the-5g-transformation-5d2ba416a984> (accessed 20.09.2021).