

МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Получено: 17.02.2021 Поступило после рецензирования: 12.03.2021 Принято: 24.03.2021

УДК 339.138 JEL M31, M37 DOI 10.26425/2658-3445-2021-4-1-74-84

Бутковская Галина Вальдеровна

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

ORCID: 0000-0003-2243-7345

e-mail: gv_butkovskaya@guu.ru

Ивлиев Антон Андреевич

Студент магистратуры, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», специалист отдела клиентского маркетинга и коммуникаций, FESCO, г. Москва, Российская Федерация

e-mail: ivliev@me.com

АННОТАЦИЯ

Экономика кардинально меняется под влиянием развивающихся рынков, ускоренного роста новых технологий, политики устойчивого развития и изменяющихся покупательских предпочтений. Новые бизнес-модели появляются во многих отраслях экономики и производства. Автомобилестроение и транспортная сфера не являются исключением. Новые тренды и более персональный подход к потребителю, цифровые продукты и сервисы требуют переосмысления маркетинговой деятельности в автомобильной индустрии. Автопроизводители вступают в партнерства с технологическими компаниями, чтобы повысить уровень лояльности среди клиентов и расширить для них список привычных сценариев и способов использования транспорта.

Во всем мире формируется экосистема мобильности. И эта экосистема – больше, чем просто «Автомобильная промышленность 2.0». Чтобы стать лидером в новом ландшафте, потребуются борьба с большим количеством новых игроков, многие из которых не имеют традиционного автомобильного опыта и интеграции различных возможностей. Традиционным автопроизводителям и поставщикам, а также новым участникам будет важно принять экосистемный образ мышления.

Поскольку цифровые технологии меняют традиционные границы отрасли, многие делают ставку на то, что автомобильная экосистема будет развиваться одной из первых. Но как это будет выглядеть на практике, и когда действительно произойдет кардинальный сдвиг в конкуренции, пока можно только осторожно прогнозировать.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровые продукты, цифровые сервисы, автомобильная индустрия, цифровой маркетинг, цифровые транспортные услуги, маркетинговые технологии, цифровые экосистемы, бизнес-модель

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Бутковская Г.В., Ивлиев А.А. Маркетинговые технологии развития цифровых продуктов в автомобильной индустрии// E-Management. 2021. Т. 4, № 1. С. 74–84.



MARKETING TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL PRODUCTS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Received: 17.02.2021 Revised: 12.03.2021 Accepted: 24.03.2021

JEL M31, M37

Galina V. Butkovskaya

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

ORCID: 0000-0003-2243-7345

e-mail: gv_butkovskaya@guu.ru

Anton A. Ivliev

Graduate student, State University of Management, Customer Marketing and Communications Specialist, FESCO, Moscow, Russia

e-mail: ivliev@me.com

ABSTRACT

The economy is changing dramatically under the influence of emerging markets, accelerated growth of new technologies, sustainable development policies and changing consumer preferences. New business models are emerging in many sectors of the economy and production. The automotive industry and the transport sector are no exception. New trends and a more personal approach to the consumer, digital products and services require a rethink of marketing activities in the automotive industry. Automakers are entering into partnerships with technology companies to increase customer loyalty and expand their list of familiar scenarios and ways of using transport.

A mobility ecosystem is being formed all over the world. And this ecosystem is more than just “Automotive Industry 2.0”. To become a leader in the new landscape, you will need to fight with a large number of new players, many of whom do not have the traditional automotive experience and integration of various capabilities. It will be important for traditional automakers and suppliers, as well as new entrants, to adopt an ecosystem mindset.

As digital technologies change the traditional boundaries of the industry, many are betting that the automotive ecosystem will be one of the first to develop. But what this will look like in practice, and when a drastic shift in competition will actually, occur can only be cautiously predicted so far.

KEYWORDS

Digital products, digital services, automotive industry, digital marketing, digital transportation services, marketing technologies, digital ecosystems, business model

FOR CITATION

Butkovskaya G.V., Ivliev A.A. (2021) Marketing technologies for the development of digital products in the automotive industry. *E-Management*, vol. 4, no. 1, pp. 74–84. DOI 10.26425/2658-3445-2021-4-1-74-84



ВВЕДЕНИЕ

В автомобильном секторе сегодня главенствуют четыре основных тренда: транспортная мобильность, автономное управление, электрокары и интернет вещей. Большинство отраслевых игроков согласны, что именно эти четыре силы будут усиливать и ускорять друг друга, меняя отрасль. Несмотря на широко распространенное мнение о том, что индустрия уже кардинально изменилась, до сих пор нет четкого представления о том, как автомобилестроительная и транспортная отрасли будут выглядеть в среднесрочной перспективе.

В текущих условиях в связи с пандемией COVID-19 индустрия может столкнуться с проблемами, которые будут стоить миллиардных затрат и потерянных лет на восстановление. Те же компании, которые смогут приспособиться, будут в наилучшем положении, когда ситуация стабилизируется.

На оперативном уровне пандемия COVID-19 ускорила цифровое развитие автомобильной промышленности, которое началось несколько лет назад. Многие из этих изменений в значительной степени положительны, например, рост онлайн-трафика и большая готовность автопроизводителей сотрудничать с партнерами для решения проблем. Другие, однако, могут иметь негативные последствия, такие как тенденция сосредоточиться на основной деятельности, а не на исследовании новых областей. В автомобильной промышленности преимущества внедрения цифровой стратегии проявились на раннем этапе кризиса COVID-19. Так, в феврале 2020 г. общий объем продаж автомобилей в Китае снизился на 80 %. Однако, один американский производитель электромобилей (EV) увеличил продажи в Китае более чем на 10 %. Компания уже создала предложения для онлайн-продаж, в том числе четко структурированный интернет-магазин, бесконтактные тест-драйвы и доставку автомобилей на дом, что доказало свою эффективность во время остановки торговли по всей стране.

Автомобильная индустрия – вторая наиболее дата-ориентированная индустрия в мире. Сегодня автомобильные системы и смартфоны собирают данные о водителях, их маршрутах, стиле вождения и т.д. Автопроизводители вступают в партнерства с технологическими компаниями, чтобы повысить уровень лояльности среди клиентов и расширить для них список привычных сценариев и способов использования транспорта¹.

Исследовательская проблема данной работы заключается в том, как автомобильные компании могут использовать новые технологии в построении эффективной цифровой стратегии. Цель данного исследования – выявление и обобщение опыта цифровой трансформации маркетинговых технологий в автомобильной отрасли. Работа опирается на исследования международных консалтинговых компаний и экспертов в области развития цифровых продуктов и сервисов индустрии транспорта и автомобильного производства.

В этом аспекте авторами выделены основные тренды трансформации изучаемой отрасли, которые и будут рассмотрены в данной статье:

- mobility as a service (рус. «мобильность как услуга»: каршеринг, такси, общественный транспорт) – концепция использования общественного транспорта как целевой услуги;

- автомобиль становится частью интернета вещей – искусственный интеллект в автомобиле будет связываться с транспортной инфраструктурой, контролировать состояние автомобиля, использовать те же приложения, музыку и развлечения, и, подобно мобильным устройствам, автомобиль будет сам обновляться и получать новые возможности;

- рост инвестиций в электрические и беспилотные проекты – сегодня у каждого автопроизводителя есть свой электрокар или даже целая альтернативная линейка автомобилей. Помимо автопроизводителей, технологические компании, например, «Яндекс», занимаются тестированием и развитием беспилотного направления;

- классическая модель продажи автомобилей начинает уходить в онлайн-режим. Фокус с традиционного владения смещается в модель, которая избавляет от крупных трат покупки автомобиля и его содержания. Помимо этого, пандемия ускоряет процесс перехода традиционных продаж автомобилей в онлайн.

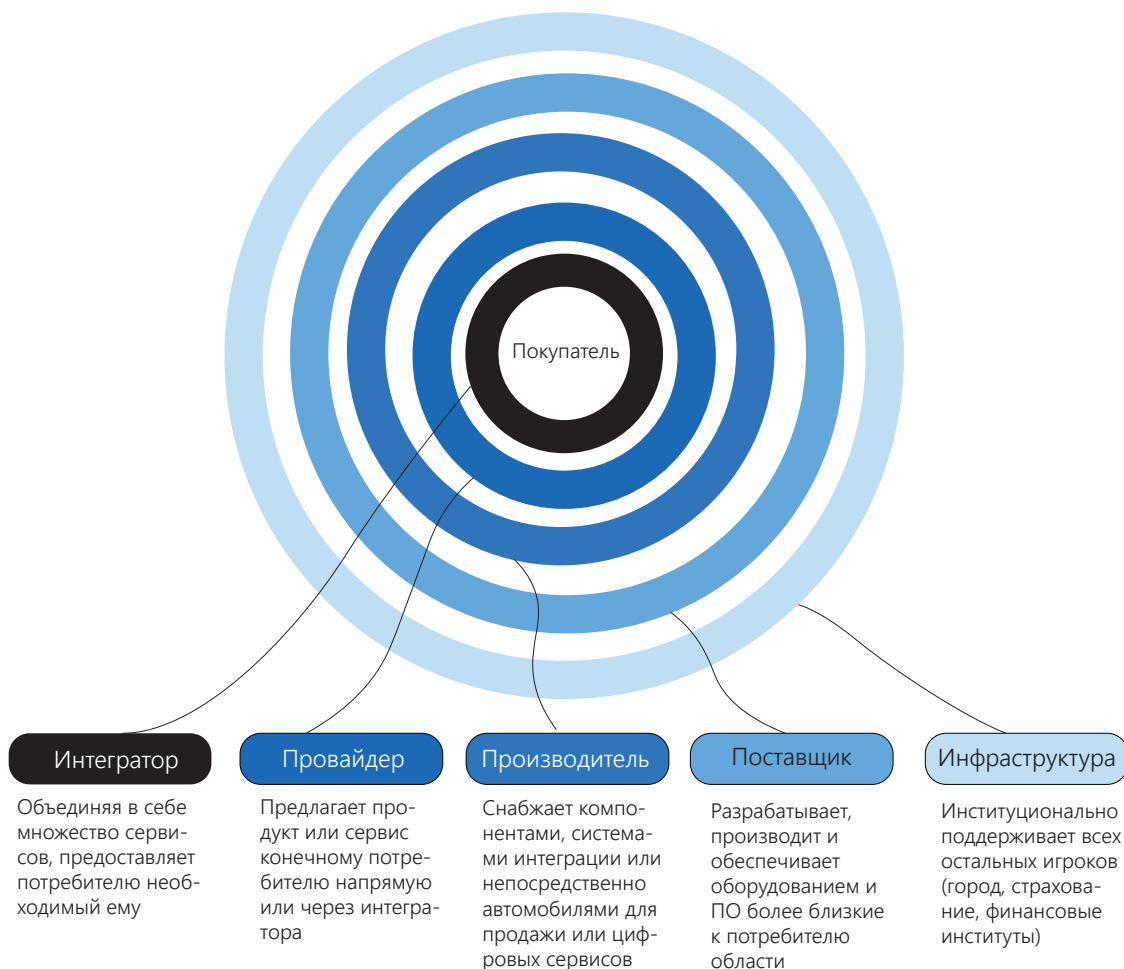
БИЗНЕС-МОДЕЛЬ ЦИФРОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СЕРВИСОВ

Новые тренды и более персональный подход к потребителю требуют переосмысления подхода к транспортной индустрии². Сегодня транспорт и передвижение – это намного более широкий и цифровой ландшафт,

¹ Microsoft (2020). Reimagining automotive. Strategies redefining mobility business models, sales, service and experience. Режим доступа: <https://www.microsoft.com/en-us/industry/automotive> (дата обращения: 15.02.2021).

² Hofstätter T., Krawina M., Mühlreiter B., Pöhler S., Tschiesner A. (2020). Reimagining the auto industry's future: It's now or never // McKinsey & Company. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/reimagining-the-auto-industrys-future-its-now-or-never> (дата обращения: 15.02.2021).

и в нем участвует не только автопроизводитель, но и другие, новые игроки из других отраслей, например, технологические компании и государство, предоставляющее инфраструктуру. При этом традиционные компании вместе с недавними новаторами транспортной индустрии будут приспосабливаться к новому, более разнообразному рыночному ландшафту (рис. 1).



Источник / Source: [Heineke et al., 2017]³

Рис. 1. Области цифрового транспортного ландшафта
Figure 1. Areas of the digital transport landscape

Традиционные игроки, выходя на этот рынок, применяют разные бизнес-модели, технологии и разные роли, в зависимости от той ценности, которую они представляют для потребителя. Традиционные автопроизводители, к примеру, могут расширить свою сферу деятельности. Помимо производства автомобилей для классической продажи через дилерские центры, они могут вступить в партнерство с транспортными сервисами и стать поставщиками для них. Кроме диверсификации деятельности, партнерство даст им доступ к новым данным, что поможет им лучше понимать потребителя и в традиционных продажах. Более близкие к центру игроки должны продолжить сосредоточение на том, как удовлетворять потребности конечного потребителя наилучшим образом. Для этого им нужно собирать еще больше данных и искать партнерств с персональными сервисами из других отраслей (развлечения, питание и т.д.).

Игроки на двух последних уровнях уже имеют более широкую аудиторию. Они обслуживают и традиционные, и новые области. К примеру, страховые компании работают и на рынке страхования традиционных владельцев автомобилей, и на рынке страхования автомобилей и пассажиров транспортных сервисов.

³ Heineke K., Möller T., Padhi A., Tschiesner A. (2017). The automotive revolution is speeding up // McKinsey & Company. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-automotive-revolution-is-speeding-up> (дата обращения: 15.02.2021).

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Экосистема является важным фактором успеха на рынке любых цифровых продуктов [Sako, 2018], в числе среди цифровых продуктов на рынке транспортных услуг [Orłowski, 2020]. Игроки должны переосмыслить свою стратегию, присоединившись к существующей экосистеме, либо создав свою собственную [Бутковская, Сумарокова, 2019; Старостин, 2018; Bughin and Catlin, 2019].

Концепция цифровых экосистем трактуется исследователями как новый способ восприятия создаваемых все более сложных и взаимозависимых систем [Fischer et al., 2010; Jansen et al., 2012]. Цифровая экосистема – это междисциплинарное понятие, что приводит к появлению множества определений в зависимости от точки зрения, с которой оно рассматривается, например, экология, экономика, технология и т.п. [Dong et al., 2017; Li et al., 2012]. В контексте данной работы под цифровой экосистемой авторы понимают взаимосвязанный набор услуг и/или продуктов, который позволяет пользователям удовлетворять различные потребности в одном едином интерфейсе.

При переходе традиционной автоиндустрии к новому цифровому ландшафту первой начинает развиваться экосистема – она становится основой будущего mobility-as-a-service продукта [Orłowski, 2020].

За последнее десятилетие объем инвестиций в цифровые транспортные продукты увеличился почти в шесть раз, а средний размер сделки – более чем в три раза. По данным экспертов исследуемой проблематики, только в 2016 г. инвестиции составили примерно 31 млрд долл. США⁴. Около 60 % от общего количества инвестиций было направлено на очень крупные, изменяющие индустрию сделки, в то время как остальные средства были направлены на более мелкие сделки. Примечательно, что эти инвестиции были сосредоточены не на конкретных продуктах, а на технологиях, которые должны изменить индустрию. Другими словами, инвесторы делают ставку на экосистему.

Основными инвесторами, помимо венчурных капиталов и частных капиталовложений, составляют технологические корпорации. Но в отличие от частных капиталов, технологические корпорации планируют остаться на этом рынке надолго, предупреждая тренды.

Наибольший объем финансирования получили проекты, связанные с автономным управлением. Второе место заняли каршеринговые решения, получившие треть от всего объема инвестиций, что удивительно мало, учитывая внимание медиа. В обоих случаях инвестировали в основном в крупные компании, например, в Uber, но в случае автономных проектов присутствовали инвестиции в небольшие стартапы. В части интернета вещей и автомобилей инвестиции также в основном были в небольшие проекты. Менее всего инвестировали в электрокары и зарядные станции, вероятнее всего, по причине того, что автопроизводители занимаются этой отраслью самостоятельно.

Более половины стартапов, получающих инвестиции, находятся в США, далее следует Китай, Европа же значительно отстает. Происходит переход к новому ландшафту, и чтобы стать лидером в нем, необходимо соперничать с огромным количеством разных компаний, а не только с автопроизводителями.

Примером автомобильных экосистем в России является экосистема Hyundai. Это совокупность цифровых сервисов, доступных и развиваемых именно для российского рынка:

- Mobility – один из первых сервисов подписки на автомобиль в России;
- Genesis Mobility и Business Mobility – первый сервис выводит услугу подписки в премиальный сегмент, а второй – на рынок юридических лиц. Бизнес-сервисом уже пользуются более 50 компаний;
- сервис Mobikey – приложение, которое дает полный контроль над автомобилем: позволяет анализировать стиль вождения, делиться удаленным ключом с семьей и друзьями.

Помимо этого, в декабре 2020 г. Hyundai запустила платформу онлайн-продажи автомобилей на своем сайте. Платформа позволяет пройти весь цикл покупки автомобиля в онлайн-режиме, включая оплату, страхование и кредитование. Также на платформе доступен онлайн-шоурум для демонстрации автомобилей в наличии. Продажу своих последних новинок Hyundai сделала эксклюзивом для онлайн-платформы.

Еще одним примером отечественной экосистемы на рынке транспортных услуг является компания Anytime Prime, которая начинала как сервис каршеринга, но уже более года таковым не является. Основная ее задача –

⁴ Dietz M., Sengupta J., Zhou N. (2018). Competing in a world of digital ecosystems // McKinsey & Company. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/competing-in-a-world-of-digital-ecosystems> (дата обращения: 15.02.2021).

максимально отойти от привычного всем каршеринга и показать клиенту преимущество долгосрочной аренды перед владением автомобилем.

Клиент – чаще всего мужчина, со стабильным уровнем достатка, предпочитающий небрендовые автомобили премиального класса, любит сам сидеть за рулем или же, например, имеет водителя и поручает ему управлять арендованным автомобилем. Как правило, их клиенты сознательно отказались от владения автомобилем, так как считают более разумным подходом для себя подписку. Средний срок аренды составляет 8–10 дней, но становится все больше клиентов, оформляющих полугодовую и более долгосрочную аренду.

Компания также видит большой потенциал в людях, у которых машина условно «пылится» в гараже. В будущем Anytime Prime хочет стать экосистемой, куда люди сдают автомобиль и зарабатывают, а другие клиенты берут этот автомобиль в аренду.

В данном случае ценность экосистемы формируется за счет новых потребителей, а в дальнейшем, если будет реализована агентская модель, то ценность будет также формироваться и за счет комиссионных вознаграждений.

Цифровым гигантом, также имеющим свою экосистему, и оказывающим услуги на рынке транспортных услуг в России, является «Яндекс». Он использует данные собственной экосистемы для одобрения подписки на автомобиль отдельному пользователю – анализируются его покупки в сервисах компании и в собственных системах оплаты в сторонних магазинах и сервисах («Яндекс.Деньги» и «Яндекс.Касса»).

ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ НА РЫНКЕ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

1. Mobility as a service.

Mobility as a service – это услуга, в основе которой лежит цифровая платформа построения маршрута пользователя из точки А в точку Б от начала и до конца. То есть одно приложение дает пользователю возможность добраться до нужного адреса, совмещая в себе сервисы по планированию, бронированию, и оплате нескольких видов транспорта. Такая система выгодна как для пассажира, который получает наиболее быстрый и выгодный способ передвижения, так и для города, у которого повышается мобильность населения и эффективность планирования трафика, что отвечает целям транспортной системы.

Бизнесу транспортная платформа, построенная на MaaS-принципах, позволит создать экосистему вспомогательных сервисов и технологических решений для платежей и расчетов, идентификации пользователей, сбора и анализа данных. Объем рынка MaaS в Европе растет в среднем на 25 % в год, а ведущие железнодорожные операторы (Deutsche Bahn и SNCF) активно инвестируют в MaaS.

В России, активные шаги в направлении развития MaaS предпринимают «Яндекс» и Mail.ru Group. «Яндекс» развивает сразу несколько сервисов: помимо «Яндекс.Такси» и «Яндекс.Драйв», сервисы по продаже билетов на самолеты и поезда, и сервис по бронированию отелей. В августе 2020 г. «Яндекс» запустил единое приложение «Яндекс.Go», которое совместило расписание общественного транспорта, возможность быстро заказать такси или забронировать каршеринг. Mail.ru Group вместе с «Мегафон» инвестируют во второго крупного оператора такси – «Ситимобил». В приложении помимо такси также можно забронировать электросамокат, который становится все более популярным видом городского транспорта у москвичей.

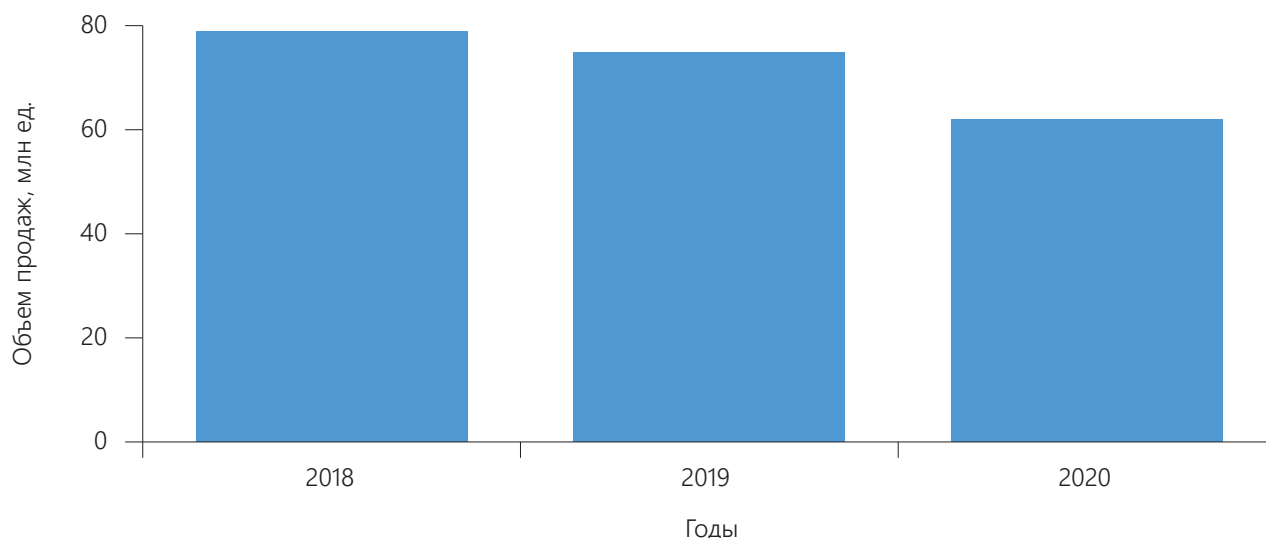
ОАО «РЖД» создала компанию «Инновационная мобильность», платформа которой ориентирована на B2B-сегмент (от англ. business-to-business – бизнес для бизнеса.) и предлагает агрегаторам доступ к билетам, а также позволяет продавать дополнительные услуги вроде страховки.

Как видно, один из путей построения MaaS-платформы – стратегические партнерства с крупными технологическими компаниями.

2. Цифровые сервисы на рынке личного транспорта.

Со стороны автопроизводителей главной проблемой является падение продаж во всем мире. Они сталкиваются с конкуренцией в виде такси, каршеринга. При наихудшем сценарии они могут стать простыми поставщиками автомобилей для такси и каршеринга.

По данным «РБК», в России рынок автомобильных продаж падал с 2019 г. по 2020 г. В 2019 г. было продано на 1,76 млн меньше, чем год назад (падение на 2,3 %), а в 2020 г. аналитики прогнозируют падение еще на 2,1 % (см. рис. 2).



Источник: [Дзядко, 2020] / Source: [Dzyadko, 2020]⁵

Рис. 2. Количество автомобилей, проданных в мире в 2018–2020 гг.
Figure 2. Number of cars sold worldwide in 2018–2020

Со стороны клиента возникают следующие проблемы:

- молодежь откладывает покупку автомобиля из-за использования каршеринга, высокой стоимости автомобиля, стоимости его владения или уже имеющейся кредитной нагрузки в виде кредита на образование;
- у среднего класса просто нет времени на обслуживание и содержание автомобиля, нет возможности везти его на техническое обслуживание, оформлять документы и страховку. Для них автомобиль – это средство передвижения, но им важно, чтобы оно было комфортабельным;
- еще одной проблемой является необходимость гибкой замены автомобиля. Например, в семье произошло пополнение, либо семья с родственниками или друзьями хочет отправиться в путешествие. В конце концов, современный человек просто может захотеть сменить автомобиль, не тратя время на его продажу. Также этому может мешать экономическое обязательство перед банком, машина может быть в залоге и т.д.

В этой ситуации автопроизводители тестируют новый формат – цифровую аренду автомобиля. Для этого они используют уже привычную для многих других рынков модель – подписку.

Автомобиль по подписке – экзотика только лишь для российского рынка. На Западе этот формат появился в середине 2010-х гг. и с тех пор стабильно растет.

По данным исследования Research and Markets, с 2018 г. по 2022 г. совокупный рост мирового рынка услуг по подписке на автомобили составит в среднем около 70 % в год.

Исследование, проведенное Simon Kucher&Partners показало, что 30 % в США заинтересованы в оформлении подписки⁶, а исследование Oliver Wyman утверждает, что один из трех водителей в Германии заинтересован в такой подписке, а один из пяти уже пользуется ею⁷.

В России первопроходцем подписки на автомобиль стала компания Volvo, в июне 2019 г. запустившая сервис Volvo Car Drive и предложившая клиенту оформить подписку через онлайн-приложение. Всю партию из ста машин реализовали за два месяца. Программа Volvo работает только в Москве, а основные клиенты – в основном мужчины, менеджеры высшего звена или владельцы собственного бизнеса, 37–40 лет не желающие тратить время на хлопоты, связанные с владением машиной.

⁵ Дзядко Т. (2020). Продажи новых автомобилей в России упали впервые за три года // РБК. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/business/14/01/2020/5e1d8b039a7947386e784399> (дата обращения: 15.02.2021).

⁶ Weill A., Riemer M. (2020). Car subscriptions: A trend that's here to stay // Simon-Kucher & Partners. Режим доступа: <https://www.simon-kucher.com/en/blog/car-subscriptions-trend-thats-here-stay> (дата обращения: 15.02.2021).

⁷ Deinlein J. (2020). Auto-Abos nehmen Fahrt auf [Подписки на автомобили набирают скорость] // Oliver Wyman. Режим доступа: <https://www.oliverwyman.de/media-center/2020/juni/auto-abos-nehmen-fahrt-auf.html> (дата обращения: 15.02.2021).

В октябре 2019 г. с аналогичным продуктом выступил Hyundai, представив приложение Hyundai Mobility. У Hyundai было более 7 500 заявок, одобрено из них было почти 5 000, но компания сразу смогла обеспечить выдачу только 105 автомобилей. За год же компания смогла привлечь 1 600 клиентов, а наиболее популярными автомобилями стали самые дорогие кроссоверы Santa Fe и микроавтобусы Н-1. Самый популярный срок аренды автомобиля – год. Основные клиенты сервиса – семейные люди.

Яндекс в октябре 2020 г. выпустил свою подписку на автомобиль на базе «Яндекс.Драйв». В приложении можно выбрать автомобили различного класса: начиная от массовых Polo со стоимостью подписки от 14 тыс. рублей в месяц, что привлекательно для молодой аудитории, и заканчивая более дорогими вариантами вроде Mercedes и Audi. В состав подписки входит доставка автомобиля до клиента, полная страховка, сезонная замена резины и обслуживание. В дальнейшем «Яндекс» обещает включить в стоимость подписки мойку автомобиля и даже его заправку.

3. Автомобиль как часть интернета вещей.

Мировой рынок автомобильных данных, по прогнозу McKinsey&Company, к 2030 г. может достигнуть 750 млрд долл. США⁸. Автомобили генерируют данные о том, как и где они используются и кто сидит за рулем. Объем данных, предоставляемых автомобилями, растет по экспоненте и встает вопрос, как игроки на различных рынках могут использовать эти данные:

- сами автопроизводители, которые персонализируют продукт для каждого клиента, тем самым повышают лояльность и анализируют состояние автомобиля, предупреждая водителя о возможной поломке и необходимости посетить дилерский центр для технического обслуживания;
- развлекательные и информационные платформы, которые получают дополнительный четвертый экран, после смартфона, компьютера и телевизора. Сегодня навигационные приложения, музыкальные стриминговые сервисы, мессенджеры и даже Zoom доступны на экране автомобиля;
- городские транспортные системы, анализируя данные, могут повышать эффективность городского трафика, систему парковок, повышать безопасность движения, сообщая о чрезвычайной ситуации.

Технологические гиганты предлагают свои технологии для подключения автомобилей к сети. Ярким примером является IBM с платформой IoT Connected Vehicle Insights. Система получает показания с датчиков и систем автомобиля, чтобы сделать автомобили более удобными и разработать новые модели ведения бизнеса. IBM видит автомобиль как центр обработки данных, а Insights Vehicle является облачной услугой, которую можно использовать для получения, обработки и анализа больших данных, собираемых с подключенных к сети автомобилей.

Основные данные, которые обрабатывает система:

- распознавание опасных маневров: определение манеры вождения, которая присуща водителю автомобиля, для распознавания маневров и нарушения правил;
- получение данных о дорожных условиях в реальном времени: система динамически ищет кратчайший маршрут, который в реальном времени учитывает ситуацию на дорогах, загруженность и погодные условия;
- поддержка технической части автомобиля: получение информации о техническом состоянии автомобиля, предупреждения о возможных поломках и необходимости посещения сервиса [Азоев и др., 2018].

Помимо самих автопроизводителей, Vehicle Insights используется страховыми компаниями, которые устанавливают модули на автомобили клиентов для анализа их стиля вождения. На основе этих данных аккуратные водители в будущем получают скидки и бонусы от страховой компании. Сама же компания получает данные для построения паттернов поведения для будущих клиентов.

Всего к 2020 г. на дорогах уже было 250 млн автомобилей с доступом к сети. Сегодня многие новые автомобили уже продаются со встроенными системами удаленного управления со смартфона: эти системы позволяют водителю контролировать состояние автомобиля и анализировать стиль вождения, а сама система доступна даже на машинах начального класса.

Автомобиль в системе интернета вещей и объем больших данных также полезен для рынка электрических автомобилей и совершенствования систем беспилотного управления.

⁸ Hofstätter T., Krawina M., Mühlreiter B., Pöhler S., Tschiesner A. (2020). Reimagining the auto industry's future: It's now or never // McKinsey & Company. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/reimagining-the-auto-industrys-future-its-now-or-never> (дата обращения: 15.02.2021).

Благодаря распространению высокоскоростного интернета, автопроизводители начинают встраивать в автомобили систему обновления «по-воздуху» (от англ. over the air) – подобно мобильным устройствам, без необходимости посещать дилера. Подобные функции сегодня доступны не всем, но наиболее технологичные производители поддерживают тренд. К примеру, Tesla обновляет «по-воздуху» все компоненты автомобиля: исправляет ошибки, и даже включает одним из обновлений автопилот. Часть этих обновлений платная – это выгодно как покупателю, так и производителю. Первый получает новые возможности без покупки нового автомобиля, а второй продолжает извлекать выгоду из произведенного и уже проданного продукта.

4. Электрические и беспилотные проекты.

Несмотря на общие падения продаж автомобилей в мире, продажи электрокаров в 2018–2019 гг. продолжали расти. Небольшое падение пришлось лишь на начало пандемии в 2020 г., что соответствует последствиям во всех мировых отраслях экономики.

Электрокары, во многом, являются продуктом двух трендов – заботы об экологии и популярности цифровых продуктов. Yahoo!Finance прогнозирует пятидесятипроцентный рост мировых продаж электрокаров в 2021 г. В США продажи электрокаров взлетели на 80 % в 2018 г. с приходом Tesla Model 3 – самой доступной модели Tesla. В Европе продажи не прекращали расти даже в первом квартале 2020 г., и начиная с сентября продажи электрокаров в Европе превышают продажи автомобилей с дизельным двигателем. Nikkei Asia прогнозирует рост продаж на 40 % в Китае, поскольку Tesla запускает местное производство. Государства по всему миру снижают налоги и стоимость парковки для владельцев электрокаров, стимулируя спрос на подобные автомобили.

Успех Tesla не дает покоя всем автопроизводителям. Сегодня большинство из них запускает не только единичные модели в продажу, но и альтернативные модельные ряды гибридных и электрических автомобилей. BMW начала с запуска серии i в 2013 г., выпустив футуристичный электрокар i8, который приобрел огромную популярность и является самым продаваемым электрическим спорткаром в мире. Тогда же, помимо спорткара, BMW выпустила семейный автомобиль i3. К 2020 г. автомобиль был выпущен в количестве 200 тыс. единиц. Наиболее ожидаемыми электрокарами BMW сегодня являются кроссовер iX3 и полноразмерный седан i4. Также BMW имеет модельный ряд гибридов практически каждого своего автомобиля на основе технологий линейки i. Примеру BMW также последовала и Audi, которая развивает линейку электрических кроссоверов.

Volkswagen также серьезно воспринимает рынок электрокаров, особенно после «Дизельгейта». Огромный опыт немцев и любовь покупателей, которые предпочитают практичные, но при этом стильные и достаточно мощные автомобили, не оставили шансов конкурентам, в том числе Tesla на родном для нее рынке – в США. В сентябре 2020 г., как только Volkswagen открыл продажи своего электрокроссовера ID.4, сайт оказался перегружен, а все запасы автомобиля были распроданы за ночь. В Европе же, хэтчбек ID.3 в октябре 2020 г. стал самым продаваемым электрокаром всего через несколько месяцев после запуска, обогнав самую дешевую и популярную Tesla Model 3⁹. Volkswagen планирует продать 28 млн автомобилей к 2028 г.

Активными игроками на рынке автопилота становятся технологические компании. В России над беспилотником трудится команда из «Яндекса». В июне 2020 г. компания объявила о сотрудничестве с Hyundai и показала первые опытные образцы – седаны Sonata. Свои тестовые автомобили есть у «Яндекса» и за границей – их можно встретить в Израиле и США, 110 автомобилей проехали уже более 5 млн км. Главной задачей для компании – научить автопилот принимать решения: перестраиваться в потоке, иметь возможность вовремя ускориться и т.д.

В США все чаще на дорогах встречаются автомобили Lexus с установленной на крыше системой из камер и датчиков Apple. Аналитики предсказывают выход электрокара на рынок в 2025–2030 гг., но уже сегодня можно предположить, насколько технологичным будет автомобиль.

⁹ Sacchetti G.M. (2020). VW ID.3 now best-selling European EV in October in another strong month for electric car sales // WhichEV. Режим доступа: <https://www.whichcar.net/2020/11/27/vw-id-3-now-best-selling-european-ev-in-october-in-another-strong-month-for-electric-car-sales/> (дата обращения: 15.02.2021).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, можно сказать, что при той скорости технологических изменений во всех отраслях экономики, и в транспортной в частности, вопрос уже не в том, произойдет ли переход от традиционных бизнес-моделей в новый цифровой ландшафт. Скорее, речь идет о том, как быстро и насколько сильно игрокам придется переосмыслить свой бизнес. Новый ландшафт потребует новых технологий, компетенций и партнеров, используя при этом традиционный бизнес и продукты как часть решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Азоев Г.Л., Алешникова В.И., Токарев Б.Е. (2018). *Маркетинг: освоение профессии: учебник для вузов* / под. ред. Г.Л. Азоева. СПб.: Питер, 2018. 544 с.
- Бутковская Г.В., Сумарокова Е.В. (2019). Цифровые стратегии компаний: потенциал роста и причины провала // *E-Management*. 2019. Т. 2, № 3. С. 48–57. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2019-3-48-57>
- Старостин В.С. (2018). Трансформация маркетинговых технологий в эпоху машинного интеллекта // *Вестник университета*. 2018. № 1. С. 28–34.
- Bughin J., Catlin T. (2019). 3 digital strategies for companies that have fallen behind // *Harvard Business Review*. February 12. Режим доступа: <https://hbr.org/2019/02/3-digital-strategies-for-companies-that-have-fallen-behind> (дата обращения: 15.02.2021).
- Dong H., Hussain F., Chang E. (2007). An integrative view of the concept of digital ecosystem // *Networking and Services: Proceedings of the Third International Conference (ICNS '07)*. Athens, Greece, June 19–25, 2007. IEEE. Pp. 42. <https://doi.org/10.1109/ICNS.2007.33>
- Fischer R., Scholten U., Scholten S. (2010). A reference architecture for feedback-based control of service ecosystems // *Digital Ecosystems and Technologies (DEST): Proceedings of the 4th International Conference*. Dubai, United Arab Emirates, April 13–16, 2010. IEEE. Pp. 1–6.
- Jansen S., Cusumano M. (2012). Defining software ecosystems: A survey of software platforms and business network governance // *Software Ecosystems 2012: Proceedings of the International Workshop (IWSECO '12)*. Pp. 41–58. <https://doi.org/10.4337/9781781955635.00008>
- Li W., Biennier F., Badr Y. (2012). Digital ecosystems: challenges and prospects // *Management of Emergent Digital EcoSystems (MEDES '12): Proceedings of the International Conference Paper*. Addis Ababa, Ethiopia, October 28–31. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA. Pp. 117–122. <https://doi.org/10.1145/2457276.2457297>
- Orłowski K. (2020). Autonomous transport as an alternative for public transport in the city during an epidemic threat // *European Research Studies Journal*. V. XXIII. Special Issue 3. Pp. 137–150. <https://doi.org/10.35808/ersj/1858>
- Sako M. (2018). Business ecosystems: How do they matter for innovation? // *Communications of the ACM*. V. 61. No. 4. Pp. 20–22. <https://doi.org/10.1145/3185780>

REFERENCES

- Azoev G.L., Aleshnikova V.I., and Tokarev B.E. (2018), *Marketing: the development of the profession: textbook for universities*, Edited by G.L. Azoev, Piter, St. Petersburg, Russia. (In Russian).
- Bughin J. and Catlin T. (2019), “3 digital strategies for companies that have fallen behind”, *Harvard Business Review*, February 12. Available at: <https://hbr.org/2019/02/3-digital-strategies-for-companies-that-have-fallen-behind> (accessed 15.02.2021).
- Butkovskaya G. and Sumarokova E. (2019), “Digital strategies of companies: growth potential and reasons for failure”, *E-Management*, vol. 2, no. 3, pp. 48–57. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2019-3-48-57>.
- Dong H., Hussain F. and Chang E. (2007), “An integrative view of the concept of digital ecosystem”, *Networking and Services: Proceedings of the Third International Conference (ICNS '07)*, Athens, Greece, June 19–25, 2007, IEEE, pp. 42. <https://doi.org/10.1109/ICNS.2007.33>
- Fischer R., Scholten U., and Scholten S. (2010), “A reference architecture for feedback-based control of service ecosystems”, *Digital Ecosystems and Technologies (DEST): Proceedings of the 4th International Conference*, Dubai, United Arab Emirates, April 13–16, 2010. IEEE, pp. 1–6.
- Jansen S. and Cusumano M. (2012), Defining software ecosystems: A survey of software platforms and business network governance, *Software Ecosystems 2012: Proceedings of the International Workshop (IWSECO '12)*, pp. 41–58. <https://doi.org/10.4337/9781781955635.00008>

Li W., Biennier F. and Badr Y. (2012), “Digital ecosystems: challenges and prospects”, *Management of Emergent Digital Eco-Systems (MEDES '12): Proceedings of the International Conference Paper*, Addis Ababa, Ethiopia, October 28–31, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 117–122. <https://doi.org/10.1145/2457276.2457297>

Orłowski K. (2020), Autonomous transport as an alternative for public transport in the city during an epidemic threat, *European Research Studies Journal*, vol. XXIII, special issue 3, pp. 137–150. <https://doi.org/10.35808/ersj/1858>

Sako M. (2018), “Business ecosystems: how do they matter for innovation?”, *Communications of the ACM*, vol. 61, no. 4, pp. 20–22. <https://doi.org/10.1145/3185780>

Starostin V.S. (2018), Transformation of marketing technologies in machine intelligence era, *Vestnik universiteta*, no. 1, pp. 28–34. (In Russian).

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

¹ Microsoft (2020), Reimagining automotive. Strategies redefining mobility business models, sales, service and experience. Available at: <https://www.microsoft.com/en-us/industry/automotive> (accessed 15.02.2021).

² Hofstätter T., Krawina M., Mühlreiter B., Pöhler S. and Tschiesner A. (2020), Reimagining the auto industry’s future: It’s now or never, *McKinsey & Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/reimagining-the-auto-industrys-future-its-now-or-never> (accessed 15.02.2021).

³ Heineke K., Möller T., Padhi A. and Tschiesner A. (2017), The automotive revolution is speeding up, *McKinsey & Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-automotive-revolution-is-speeding-up> (accessed 15.02.2021).

⁴ Dietz M., Sengupta J. and Zhou N. (2018), Competing in a world of digital ecosystems, *McKinsey & Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/competing-in-a-world-of-digital-ecosystems> (accessed 15.02.2021).

⁵ Dzyadko T. (2020), Sales of new cars in Russia fell for the first time in three years, *RBC*. Available at: <https://www.rbc.ru/business/14/01/2020/5e1d8b039a7947386e784399> (accessed 15.02.2021).

⁶ Weill A. and Riemer M. (2020), Car subscriptions: A trend that’s here to stay, *Simon-Kucher & Partners*. Available at: <https://www.simon-kucher.com/en/blog/car-subscriptions-trend-thats-here-stay> (accessed 15.02.2021).

⁷ Deinlein J. (2020), Car subscriptions take off [Auto-Abos nehmen fahrt auf], *Oliver Wyman*. Available at: <https://www.oliver-wyman.de/media-center/2020/juni/auto-abos-nehmen-fahrt-auf.html> (accessed 15.02.2021). (In German).

⁸ Hofstätter T., Krawina M., Mühlreiter B., Pöhler S. and Tschiesner A. (2020), Reimagining the auto industry’s future: It’s now or never, *McKinsey & Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/reimagining-the-auto-industrys-future-its-now-or-never> (accessed 15.02.2021).

⁹ Sacchetti G. M. (2020), VW ID.3 now best-selling European EV in October in another strong month for electric car sales, *WhichEV*. Available at: <https://www.whichev.net/2020/11/27/vw-id-3-now-best-selling-european-ev-in-october-in-another-strong-month-for-electric-car-sales/> (accessed 15.02.2021).