



Стратегия развития автомобилестроительной компании на российском авторынке на примере ПАО «Соллерс»



Бутов Александр Владимирович – РЭУ им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия.*

Александр БУТОВ

В представленной статье проведён анализ динамики развития российского рынка легковых и лёгких коммерческих автомобилей, исследованы стратегия и конкурентные преимущества группы компаний «Соллерс», которая успешно функционирует, несмотря на волатильность развития российского авторынка, необходимость кардинального обновления модельного ряда автомобилей компании, наличие избыточных производственных мощностей и уход из России трёх зарубежных партнёров ГК «Соллерс» по совместным предприятиям – компаний Fiat, SsangYong и Ford. Особое внимание в статье уделено партнёру по совместному предприятию с ПАО «Соллерс» компании Ford, которая покинула отечественный рынок в 2019 году. Это событие, негативно отразившееся на партнёрах и клиентах компании, было обусловлено целым рядом обстоятельств. Кроме того, в статье выявлены основные направления развития совместных предприятий Mazda Sollers и Ford Sollers (в части единственной оставшейся в российском производстве модели Ford – микроавтобуса Ford Transit) и возможности расширения их экспортного по-

тенциала, в том числе за счёт экспорта двигателей, запасных частей и комплектующих.

Пристальное внимание в статье уделено внедрению новых технологий в ПАО «Соллерс», развитию цифровизации в разработке и производстве новых моделей, созданию собственной телематической платформы, позволяющей подключить автомобиль к интернету и управлять им дистанционно, включая запуск двигателя.

Автором подробно рассмотрена новая модель потребления на авторынке, связанная с отказом покупателей от владения автомобилем и выбором новых услуг по подписке и обмену автомобилями, их развитием на зарубежном и отечественном рынках, а также проведён анализ успехов и неудач зарубежных автопроизводителей по предоставлению услуг по подписке.

Главной целью статьи является исследование стратегии ПАО «Соллерс» на отечественном и зарубежных рынках, вспомогательными целями – анализ отечественного рынка, изменения модели потребления и предоставления новых услуг, изучение причин ухода зарубежных партнёров компании.

Ключевые слова: автомобилестроение, транспорт, конкурентоспособность, ценовая политика, лидерство, локализация производства, господдержка, промышленная сборка, девальвация, контролирующий акционер, автокомпоненты, лизинг, цифровизация, интернет вещей, подписка на автомобили.

*Информация об авторе:

Бутов Александр Владимирович – кандидат экономических наук, доцент кафедры организационно-управленческих инноваций Российского экономического университета (РЭУ) им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия, a.v.butov@yandex.ru.

Статья поступила в редакцию 11.12.2019, актуализирована 17.03.2020, принята к публикации 16.10.2020.

For the English text of the article please see p. 177.

Целью представленной статьи является изучение стратегии ПАО «Соллерс», её обоснованности, эффективности, способности решать корпоративные проблемы компании, а также исследование динамики отечественного авторынка, проблем, препятствующих его развитию, изучение причин ухода с российского рынка партнёра «Соллерс» по совместному предприятию – компании Форд. Исследование охватывает период до 2019 года включительно в силу того, что на развитие событий 2020 года оказала очевидное воздействие эпидемиологическая обстановка. К *методам* исследования относятся методы наблюдения, анализа и синтеза, группировок, индукции и дедукции, аналогии и интерпретации.

Группа компаний «Соллерс», которая занимается производством и продажей автомобилей, двигателей, запасных частей и комплектующих, была основана в 2002 году и в настоящее время в её состав входят ООО «Ульяновский автомобильный завод», ОАО «Заволжский моторный завод», ООО «Соллерс-Дальний Восток», а также совместные предприятия – Ford Sollers и Mazda Sollers.

В 2019 году крупнейшие российские автопроизводители и ассоциация «Российские автомобильные дилеры» (РОАД) пересмотрели прогнозы продаж в сторону значительного их сокращения. Они просили у правительства возобновить программы поддержки спроса, а также внести в них коррективы, так как действующие программы были значительно уменьшены по объёмам выделенных средств и ограничены по стоимости машин 1 миллионом рублей, что стимулировало продажи в основном только автомобилей АвтоВАЗа, который и так является лидером продаж в России [1, с. 9].

У отечественного авторынка есть фундаментальная проблема, замедляющая темпы его роста – это уровень доходов населения. «Пока здесь что-то не произойдёт, рынок останется волатильным и роль регулятора будет очень большой. Очевидно, что вся индустрия будет обращаться за помощью в виде мер поддержки спроса к государству», – отмечал контролирующий акционер и председатель совета директоров ПАО «Соллерс» Вадим Швецов

[2, с. 10]. Волатильность российского авторынка характеризуется данными, приведёнными в табл. 1.

В 2019 году ситуация на авторынке ухудшилась: отмечалось падение продаж новых автомобилей в России. По данным рис. 1 за пять месяцев 2019 г. на отечественном рынке было реализовано 678 тысяч машин вместо 693 тысячи за тот же период 2018 года (спад на 2,2 %) [4].

Цены на автомобили в России в 2019 году выросли из-за повышения НДС и инфляции. Весь отечественный автопром сильно зависит от курсов валют, и ослабление рубля в августе 2016 года совпало с очередным увеличением цен в автосалонах. Локализация производства отечественных машин эту проблему в полном объёме не решает, так как очень много технологий, лицензий и автокомпонентов как отечественные, так и зарубежные автопроизводители вынуждены до сих пор импортировать. Рост цен в условиях сокращения реальных доходов населения неизбежно вызывал ещё большее падение спроса [5, с. 9].

Ещё одной проблемой в производстве и реализации автомобилей на отечественном рынке является высокая стоимость заёмных средств: минимальная ставка по лизингу или автокредиту составляет от 15 % [2, с. 10]. В России по сравнению с другими рынками наблюдаются низкие темпы обновления автопарка, нет стимулов, которые заставляли бы владельцев чаще менять автомобили. Даже с учётом трейд-ин стоимость нового автомобиля высока, и многие

Таблица 1
Динамика продаж новых автомобилей в РФ [3]

Годы	Объём продаж (тыс. шт.)
2007	2583
2008	2918
2009	1466
2010	1915
2011	2653
2012	2939
2013	2777
2014	2491
2015	1601
2016	1425
2017	1600
2018	1800



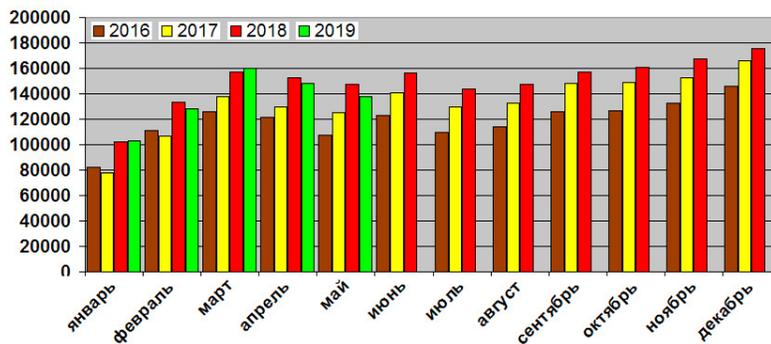


Рис. 1. Продажи новых автомобилей в России в 2016–2019 гг. [4].

ПРОДАЖИ ЛЕГКИХ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ В РФ (ТЫС. ШТУК)



Рис. 2. Продажи LCV России в январе-мае 2017–2018 гг. [7].

отказываются от этой покупки. Поэтому для роста продаж необходимо возобновить в последующие годы государственные программы льготного автокредитования и льготного лизинга.

Из-за значительного сокращения господдержки и спроса со стороны предприятий малого и среднего бизнеса в январе–мае 2019 года произошло падение продаж и в сегменте лёгких коммерческих автомобилей на 8 % [см. рис. 2].

Ещё одна проблема большинства автопроизводителей в РФ заключается в *наличии избыточных производственных мощностей*, созданных в период роста рынка, что и определяет низкую рентабельность в отрасли.

Важным средством загрузки свободных производственных мощностей на стагнирующем рынке является *экспорт*, но его возможности для российского автопрома существенно ограничены. Хотя УАЗ активно развивает экспорт в дальнее зарубежье, и прежде всего в Южную Америку, но объёмы поставок на этот рынок достаточно скромные. «Нам остаются только открытые, с точки зрения тарифной защиты рынки, где в основном не очень большое потребление, — констатировал В. Швецов. — Нам

тяжело выйти на большие объёмы как нишевому игроку. Здесь гораздо более интересный и перспективный путь развития — *экспорт компонентов*. По готовому продукту действует много заградительных мер, по компонентам их меньше или вообще нет. Поэтому проникновение в экспорт через компоненты или через машинокомплекты для сборки — более простой, на наш взгляд, подход. Мы начали очень серьёзный проект с Mazda: производим двигатели на Дальнем Востоке и встроились в глобальные цепочки поставки концерна» [2, с. 10].

Ещё одна проблема УАЗа сегодня заключается в том, что его продукция не отвечает современным требованиям рынка и нуждается в кардинальном обновлении модельного ряда. Для роста продаж как на отечественном, так и зарубежных рынках УАЗ планировал выпустить внедорожник на платформе класса Toyota Land Cruiser Prado стоимостью 1,5 млн руб. «Мы уверены, что многие потребители иностранных машин будут рассматривать российские автомобили, которые также отвечают текущему моменту по качеству, свойствам, цене», — прогнозирует В. Швецов [2, с. 10].

Ещё одним важным направлением современной стратегии ПАО «Соллерс»

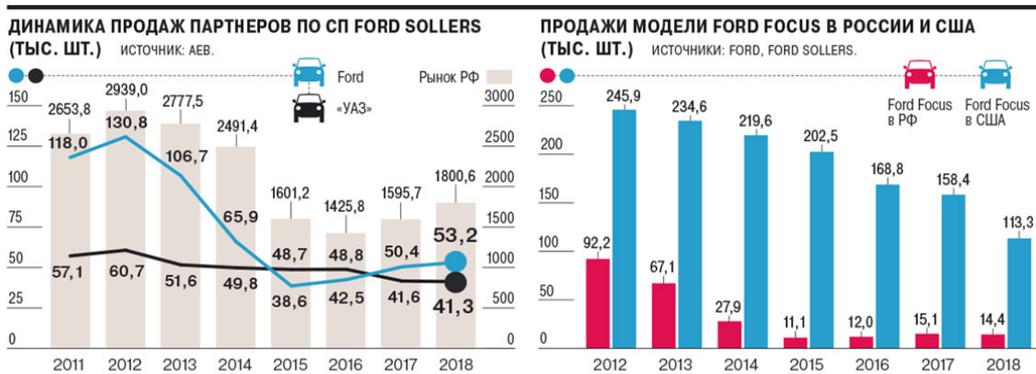


Рис. 3. Динамика продаж автомобилей компаний Ford и УАЗ в РФ [8, с. 10].

является создание совместных предприятий с зарубежными автопроизводителями, в которых компания продвигает наиболее востребованные на рынке модели (например, Ford Transit), использует общие комплектующие и платформы в производстве собственных автомобилей, а также увеличивает загрузку свободных производственных мощностей. В 2011 году ПАО «Соллерс» создало СП с компанией Ford, хотя по масштабам деятельности эти компании значительно отличались (рис. 3). На этот шаг компания Ford была вынуждена пойти из-за изменения государством условий предоставления льгот автопроизводителям, которые должны были подписать новые соглашения по промышленной сборке. Это соглашение предполагало создание производства на 350 тыс. машин в год и значительный рост локализации производства комплектующих. Компании Ford к моменту подписания соглашения по промсборке уже было некуда расширяться на её заводе во Всеволожске, а у ПАО «Соллерс» были две свободные производственные площадки – в Елабуге и Набережных Челнах, которые она и внесла в СП.

В планах, которые презентовали партнёры по СП при подписании с Министерством промышленности и торговли РФ соглашения по промсборке, был представлен оптимистический прогноз роста российского рынка легковых и лёгких коммерческих автомобилей к 2016 году в два раза – до 3,7 млн машин, а по продукции СП планировалось за этот период увеличить долю Ford в России до 9 % [1, с. 10]. Однако представленный прогноз оказался не-

реалистичным, так как рынок в эти годы показал прямо противоположную динамику, и уже в 2014 году СП Ford Sollers объявило о переводе предприятий на односменный режим работы, резко сократив персонал (рис. 3).

Участие в этом СП не принесло компании Ford ожидаемых результатов: в марте 2015 года она объявила о семи миллиардах убытков и обесценивании инвестиций в СП [8, с. 10]. К убыткам Ford привели не только ухудшение экономической ситуации и девальвация рубля в стране, но и просчёты в ценовой и маркетинговой политике (повышение цен и задержки с обновлением модельного ряда), а также ошибки в работе с дилерами, включая резкое сокращение монобрендовых салонов и значительное расширение дилерской сети при падении общего объёма продаж, а также сокращении доходов дилеров.

В 2016 году объём продаж СП Ford Sollers начал расти, но доля компании Ford на рынке так и не превысила 3 % вплоть до конца 2018 года: Ford не смог подняться с десятого места в рейтинге отечественных автопроизводителей [3, с. 15]. При этом компания несла убытки, так как её производственные мощности были явно избыточными: во Всеволожске выпускались Focus и Mondeo, в Елабуге – Explorer, Kuga и Ford Transit, в Набережных Челнах – Ecosport и Fiesta. Три отдельных завода производили по две модели в очень небольших объёмах. Поэтому принято в 2019 году решение компании Ford прекратить производство и продажи легковых автомобилей в России стало вполне предсказуемым событием. Хотя компания Ford



в качестве неконтролирующего акционера всё же осталась на отечественном рынке в новом СП Ford Sollers Netherlands B. V., в котором будут выпускаться только лёгкие коммерческие автомобили Ford Transit, это уже никак не покроет понесённых компанией Ford убытков от ухода с российского рынка в размере 500 млн долл., в том числе 200 млн долл. прямых денежных потерь по выплатам рабочим и поставщикам [9, с. 7].

Следует отметить, что компания «Соллерс» в СП уделяла особое внимание продвижению одной лёгкой коммерческой модели Ford Transit, продажи которой росли на фоне падения объёмов реализации остальной линейки автомобилей СП Ford Sollers. С моделями УАЗа Ford Transit идеально сочетается в рамках локализации производства основных компонентов – моторов, трансмиссий и т.д. «С точки зрения свойств продукта, они были одинаковы, и решения, которые применялись на Ford Transit, очень нужны для нового УАЗа» – отмечал председатель совета директоров ПАО «Соллерс» Вадим Швецов [3, с. 10]. Поэтому ПАО «Соллерс» в настоящее время развивается вполне успешно, являясь контролирующим акционером в СП Ford Sollers Netherlands B. V., владеющим по данным американского сайта Carscoops 51 % акций компании [10].

В 2012 году было создано ещё одно СП Mazda Sollers, которое приступило к сборке автомобилей Mazda на дальневосточном автозаводе. В 2016 году СП Mazda Sollers подписало СПИК (соглашение по сборке), по которому был начат выпуск трёх моделей – Mazda 6, Mazda CX-5 и Mazda CX-9, а также запущено производство двигателей на экспорт мощностью 50 тыс. штук в год. За 2018 год продажи автомобилей Mazda в РФ выросли на 22 % до 31,7 тыс. шт., а за первый квартал 2019 года – на 10 % до 6,6 тыс. шт. [11, с. 7]. Динамика развития СП Mazda Sollers даже в условиях волатильности и спада на российском рынке вселяет надежду в успешность его дальнейшего развития в отличие от предыдущих совместных предприятий ПАО «Соллерс» с компаниями Fiat, SsangYong и Ford, ушедшими из России.

Ещё одной фундаментальной проблемой мирового и отечественного авторынка

является *трансформация модели потребления в новую пользовательскую модель*, в которой автомобиль превращается исключительно в средство передвижения, теряя значительную часть своих эмоциональных свойств, а решение о его выборе становится рациональным и прагматичным. Эту тенденцию отмечает также Светлана Максина, которая пишет, что «в будущем, когда автономные машины прибывают по требованию, чтобы отвезти вас туда, куда вам нужно ехать, кажется, нет смысла владеть ими. Средний автомобиль проводит около 90 % своей жизни на стоянке. Переход от частных транспортных средств к сервису, которым владеют и управляют государственные или частные предприятия, – это разумное и эффективное решение, которое революционизирует движение транспортных потоков через города» [12, с. 7].

Трансформация модели потребления означает, что нынешние клиенты готовы полностью отказаться от владения автомобилем: они будут совершать покупки автомобиля только в те редкие моменты, когда их чувства смогут подчинить разум, а в большинстве случаев покупатели начнут принимать рациональные решения, выбирая для конкретных поездок оптимальный вариант – такси, каршеринг или подписку на автомобиль. Поэтому автопроизводителям нужно менять бизнес-модель, и она должна строиться не на традиционных продажах автомобилей, а на продаже сервиса. Сегодня уже достаточно предлагать покупателям сервис в виде стандартного контракта жизненного цикла, по которому автомобиль продаётся с запасными частями, ремонтом и возможностью сдать его в трейд-ин. Необходимо также сделать автомобиль элементом экосистемы – он должен научиться генерировать, принимать и передавать информацию. Для этого нужна телематическая платформа, которая позволит подключать автомобиль к Интернету и получать из сети все необходимые данные. Интернет вещей (IoT) должен изменить любого автопроизводителя больше, чем реинжиниринг бизнес-процессов, методика «шести сигм» или концепция бережливого производства [13, р. 257]. Это критически важное направление для управления автомобилем извне.

Результаты внедрения изменений на базе IoT только на одном заводе Harley-Davidson привели к:

- ускорению на 80 % процесса принятия решений;
- повышению доходности на 3–4 %;
- сокращению продолжительности сборки продукции в 10–25 раз [14, с. 21–22; 15, с. 175].

«Чуть меньше года назад мы начали создавать команду специалистов для разработки собственной телематической платформы, — говорил В. Швецов. — Она позволит осуществлять подключение автомобиля, а спектр передаваемых данных и сервисов на их основе будет варьироваться в зависимости от требований клиента. Скажем, для частной эксплуатации по модели каршеринга — это одни сервисы, а для бизнеса — другие. Мы прекрасно понимаем, что основная проблема на рынке коммерческих перевозок — это автономность каждого звена цепочки: есть водитель, есть груз, есть транспортное средство. Современные телематические продукты позволяют соединить все эти элементы в единый, полностью управляемый, процесс, который будет гарантировать эффективность перевозок. Для физических лиц будут предусмотрены другие интересные возможности, — например, дистанционный запуск двигателя или возможность обмена автомобилями» [2, с. 10].

Следует отметить, что ПАО «Соллерс», как и другие отечественные автопроизводители, значительно отстает с вводом новых сервисов, уже достаточно давно и широко распространённых среди зарубежных конкурентов. В мире услуги по подписке (сервис, сочетающий в себе черты каршеринга, аренды и лизинга) развиваются ускоренными темпами с 2016 года. В настоящее время численность подписчиков этой услуги составляет около 1 млн чел. Они предоставляются большинством автопроизводителей, в т.ч. компаниями Volvo, Mercedes-Benz, BMW, Jaguar Land Rover, Porsche, Ford, Nissan, Toyota. Эта услуга приобретает всё большую популярность, хотя полученные от её внедрения результаты варьируются от успешных до провальных, в зависимости от выбранной автопроизводителями стратегии (числа моделей

для обмена, лимита годового пробега, стоимости услуги и пр.).

Самый широкий выбор был предложен компанией General Motors, которая в 2017 году стала предоставлять по подписке автомобили Cadillac в США. За 1,8 тыс. долл. в месяц клиент мог выбирать и менять в течение года 18 моделей — от вместительного кроссовера Cadillac XT5 до спортивного седана CTS-V. Причём за машиной было необязательно ездить к дилеру, достаточно было ему позвонить — и курьер доставлял автомобиль прямо к дому. Лимит пробега составлял 38 тыс. км в год. Однако это услуга для компании General Motors оказалась нерентабельной, и в 2019 году компания перестала её предоставлять [16, с. 19].

Другие автопроизводители не отказались от этой услуги и до сих пор активно её развивают. Так, компания Volvo заявляет, что к 2025 году через этот сервис компания будет реализовывать 50 % своих автомобилей. Отмечу, что компания Volvo первой на российском авторынке предложила клиентам пользование автомобилем по подписке. Сервис под названием Volvo Car Drive предлагает новый кроссовер Volvo XC60 TS, которым можно пользоваться в течение года за 59,5 тыс. руб. в месяц. Весь срок пользования автомобилем будет числиться на балансе компании. В ежемесячную плату входит всё необходимое, кроме мойки и бензина, включая ОСАГО и КАСКО, техническое обслуживание и ремонт, сезонную замену колёс и их хранение, оформление всех документов и регистрацию машины. Из ограничений для пользователя отмечу, что компания запрещает использовать автомобиль в качестве такси, ограничивает его пробег 30 тыс. км в год и возможность его использования за пределами Центрального и Северо-Западного федеральных округов¹.

Компания Hyundai стала вторым автопроизводителем, который ввёл с 1 октября 2019 года подписку на отечественном рынке. Запустив на смартфоне приложение Hyundai Mobility, клиент может выбрать три

¹ Volvo Car Drive: первый в России сервис подписки на автомобиль от автопроизводителя. — June 3, 2019. [Электронный ресурс]: <https://www.volvocars.com/ru/about/our-stories/news/volvo-car-drive-russias-first>. Доступ 11.12.2019.





тарифа подписки: во-первых, тариф City, по которому автомобиль можно взять на срок от 1 до 24 часов (за 650–800 руб./час в зависимости от выбранного кроссовера – Creta, Tucson или Santa Fe); во-вторых, тариф Country, предлагающий автомобиль на срок от 1 дня до месяца (от 3,0 до 6,8 тыс. руб./день в зависимости от срока и марки автомобиля) и, в-третьих, тариф Freedom, рассчитанный на срок от 1 месяца до года (от 29,9 до 88,0 тыс. руб. в мес.)².

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПАО «Соллерс» активно развивает производство на совместных предприятиях, но отстаёт в развитии собственного производства автомобилей УАЗ, обновлении модельного ряда, внедрении информационных технологий и предоставлении услуг по подписке, которые уже активно предлагаются зарубежными конкурентами на отечественном рынке. Это отставание негативно отражается на объёмах продаж автомобилей УАЗ, которые сократились в 2018 году на 9 % по сравнению с 2016 годом³. Разработанная ПАО «Соллерс» стратегия развития призвана обеспечить рост продукции как собственного, так и зарубежного производства на совместных предприятиях, а также решение внутренних проблем компании. К основным направлениям этой стратегии относятся:

- рост объёмов производства и реализации автомобилей и автокомпонентов, в том числе за счёт развития экспорта;
- обновление модельного ряда;
- создание и успешное развитие совместных предприятий с зарубежными партнёрами – компаниями Mazda, Ford и др.;
- разработка собственной телематической платформы и внедрение изменений на основе IoT в производстве автомобилей компании;
- расширение предоставляемых клиентам новых услуг, включая услуги по подписке.

² Сервис онлайн-подписки Hyundai Mobility. [Электронный ресурс]: <https://mobility.hyundai.ru/#tariffs>. Доступ 11.12.2019.

³ Данные о продажах автомобилей УАЗ в России за 2016 год. [Электронный ресурс]: <https://auto.vercity.ru/statistics/sales/europe/2016/russia/uaz/>. Доступ 11.12.2019.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитина О. Авторынок пошел под уклон // Коммерсант. – 2019. – № 108. – С. 9. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/4011539>. Доступ 11.12.2019.
2. Швецов В. Даже крупный бизнес сидит в окопе // Коммерсант. – 2019. – № 125. – С. 10. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/4033008>. Доступ 11.12.2019.
3. Грамматчиков А. Машины взяли на вырост // Коммерсант. – 2019. – № 47. – С. 15. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/3915398>. Доступ 11.12.2019.
4. Владимирский И. Авторынок России: падение усиливается // Авторевю. Новости. – 6 июня 2019 г. [Электронный ресурс]: <https://autoreview.ru/news/avtorynok-rossii-padenie-usilivaetsya>. Доступ 11.12.2019.
5. Никитина О., Павлова Н. На авторынок обрушился японский год // Коммерсант. – 2019. – № 80. – С. 9. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/3967588>. Доступ 11.12.2019.
6. Лизинг против кредита: рассчитываем реальные автомобили. [Электронный ресурс]: <https://dvizhok.su/business/lizing-protiv-kredita-rasschityvaem-realnyie-avtomobili>. Доступ 11.12.2019.
7. Никитина О. «Газели» буксуют без господдержки // Коммерсант. – 2019. – № 100. – С. 9. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/3998495>. Доступ 11.12.2019.
8. Никитина О. Почему пал Ford Ross // Коммерсант. – 2019. – № 70. – С. 10. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/3947596>. Доступ 11.12.2019.
9. Никитина О. Ford доплатит «Соллерс» за участие // Коммерсант. – 2019. – № 111. – С. 7. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/4013478>. Доступ 11.12.2019.
10. Tudose, S. Ford Set to Exit Passenger Car Market in Russia. [Электронный ресурс]: <https://www.carscoops.com/2019/03/ford-set-to-exit-passenger-car-market-in-russia/>. Доступ 11.12.2019.
11. Никитина О. «Мазда Соллерс» поедет на свои // Коммерсант. – 2019. – № 75. – С. 7. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/3955396>. Доступ 11.12.2019.
12. Макина С. Владение автомобилем уйдёт в прошлое // Компьютерра. – 10 июня 2019 г. [Электронные ресурсы]: <https://www.computerra.ru/238438/vladenie-avtomobilem-ujdet-v-proshloe/>, <https://theconversation.com/car-ownership-is-likely-to-become-a-thing-of-the-past-and-so-could-public-transport-110550>. Доступ 11.12.2019.
13. van den Berg, G., Pittersma, P. Key Management Models. 3rd ed., The 75+ Models Every Manager Needs to Know, Pearson, London, 2014, 344 p. [Электронный ресурс]: <https://b-ok.cc/dl/5442842/ddf12b>. Доступ 11.12.2019.
14. Krantz, M. Building the Internet of Things: Implement New Business Models, Disrupt Competitors, Transform Your Industry. John Wiley & Sons, 2017, 336 p. [Электронный ресурс]: <https://ua.b-ok.cc/dl/2830370/e57243/>. Доступ 11.12.2019.
15. Бутов А. В. Четвёртая промышленная революция и её влияние на развитие мировой экономики / Сб.: Проблемы и перспективы развития промышленности России. – М.: Русайнс, 2019. – С. 174–179. [Электронный ресурс]: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39453169/>. Доступ 11.12.2019.
16. Грамматчиков А. Подписка о выезде // Авто. Коммерческий транспорт. – 2019. – № 158. – С. 3. [Электронный ресурс]: <https://www.kommersant.ru/doc/4079826>. Доступ 11.12.2019.