

№3 Март 2020

аВТО

КОМПОНЕНТЫ

Женское лицо
автобизнеса

Лояльность клиентов
утекает в мобайл

Коронавирус
угрожает автопрому



Ищите журнал в App Store и Google Play



ТЕМА НОМЕРА:

ВСЁ О ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМАХ

www.a-kt.ru

КАЖДЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДОСТОИН BREMBO

Доверяйте Brembo:

мировому лидеру в разработке и производстве тормозных систем, ОЕ поставщику, предлагающему полный ассортимент запасных частей оригинального качества.

Контактные данные центральных офисов и головных филиалов дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в странах СНГ.

АЗЕРБАЙДЖАН

“ACTIVE GROUP”
AZ1122 Baku
Sharifzadeh str. 196
Тел.: +99412 4376842
office@activegroup.az

BAKU TUNING LLC
Kovkab Safaraliyeva 62
Baku AZ1011
Тел.: +994123100221
info@bakutuning.az
bakutuning@yahoo.com

АРМЕНИЯ

VIN MOTORS LLC
H. Kochar 145, Yerevan
Тел.: (+37410) 268305
e-mail: info@vin.am

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

Форвард Моторс
+375 (17) 511-44-42,
+375 (17) 511-44-41
http://forward-motors.com

**Торговое частное
унитарное предприятие
“ШАТЕ-М ПЛЮС”**
Минский район, пос.
Привольный, ул. Мира, 2А
Тел.: (37517) 501 05 13
e-mail: info@shate-m.com
www.shate-m.by

ARMTEK
Боровлянский сельсовет, 81-4,
р-н д. Дроздово (51 км МКАД)
Тел.: + 375 (17) 308 00 00
Моб. тел.: 7600
E-mail: cc@armtek.com.kz
www.armtek.by

Л-АВТО
220018, г. Минск,
ул. Шаранговича, 7.
Тел.: +375 17 201-66-02
e-mail: info@l-auto.by
www.l-auto.by

ООО «СВИАТ»

Минская область,
аг Колодищи,
ул. Минская 56-6
Тел.: +375 (17) 508-14-90
e-mail: info@sviat.by
www.sviat.by

ГРУЗИЯ

**ООО “Грузинская Торговая
Группа”**
г. Тбилиси Аллея Давида
Агмашенебли, 20км
Тел.: +995 322471000
Brembo.Geo@gmail.com
www.brembogeo.webs.com

**Transcaucasian Distribution
Company LTD**
Georgia, 0131, Tbilisi,
Georgian-American friendship
Avenue, №33
Phone: + (995 32) 224 34 44
E-mail: info@tdctrade.ge
www.tdc.ge

КАЗАХСТАН

**ТОО «Фазтон Ди Си»
«Phaeton DC»**
Республика Казахстан, 050039,
г. Алматы, Турксибский район,
микрорайон Колхозы, д. 4
Тел.: +7 (727) 356-05-60
www.phaeton.kz

ARMTEK
г. Алматы, Турксибский р-н,
Суюнбая пр-т, 258/4
Тел.: +7 (727) 330 92 52
Моб. тел.: 7600
E-mail: cc@armtek.com.kz
www.armtek.com.kz

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА

SRL NICHIMAS
Chisinau, str. Cer
Tel: +373 22 550
spartac@nichimas
www.nichimas.md

РОССИЯ

Автоконтинент
г. Санкт-Петербург, Шушары,
2й Бадаевский
проезд д.3, к.1
Тел.: (812) 324-12-90
ds@autokontinent.ru
www.autokontinent.ru

Авто-Евро
г. Москва, Олимпийский пр-кт
дом 16/1
Тел.: +7 (495) 937-28-28
e-mail: ae@autoeuro.ru
www.autoeuro.ru

ARMTEK
Московская обл., Мытищинский
р-н, МКАД 86-й км, 13А, стр. 1
Тел.: +7 (495) 783-60-90
E-mail: info@armtek.ru
www.armtek.ru

ООО «БЕРГ Холдинг»
г. Москва, ул. 2-я
Мелитопольская, дом 4
Тел.: (495) 788-95-97
e-mail: berg@berg.ru
www.berg.ru

**ООО Компания
«АВТО ФАКТОР ПРО»**
г. Москва, Зеленый пр-т, 3/10
Тел.: +7(495)232-11-90
e-mail: info@automaster.ru
www.automaster.ru

АО “Автопартс”
МО, Одинцово, ул. Говорова
24В, оф. 7
Тел.: +7(495)778 65 86
www.77volvo.ru

Аркона
г. Воронеж, проспект Труда, 48
Тел.: +7(473) 22-04-222
www.arkona36.ru

АВТОРУСЬ

г. Москва, ул. Академика
Капицы, д. 20
Тел.: +7 (495) 276-22-00
e-mail: b2b@autorus.ru
www.autorus.ru
www.voshod-avto.ru

«Москворечье Трейдинг»
г. Москва, ул. Электродная,
д. 2, корп. 12-13-14, под- 15
Тел.: +7 495 380 02 50
info@moskvorechie.ru
www.moskvorechie.ru

ФАВОРИТ
117246, РФ, г. Москва,
Научный проезд, д.17,
этаж 16, офис 31
Тел.: 8-800-777-85-48
e-mail: info@favorit-parts.ru
www.favorit-parts.ru

Форум-Авто
125413, г. Москва,
Солнечногогорский проезд, 4
Тел.: +7 (495) 789-8000
e-mail: info@forum-auto.ru
www.forum-auto.ru

ООО “Профит-Лига”
Ростовская область, Аксайский
район, хут. Ленина ул. 60 лет
СССР, 2В
Тел.: +7 (863) 203 79 20
e-mail: info@pr-lg.ru,
sales-top@pr-lg.ru
www.pr-lg.ru

МИКАДО
РФ, г. Санкт-Петербург,
Васильевский остров,
3 линия, д. 58/4
Тел.: +7 (812) 327-19-19
www.mikado-parts.ru

ООО “ШАТЕ-М ПЛЮС”

МО, г. Подольск,
поселок Сельхозтехника,
Домодедовское ш., д. 22
Тел.: +7 (495) 995-31-37
www.shate-m.ru

ГРУППА ПАРТНЕРОВ “ТИСС”

Московская обл, г. Балашиха,
пр-т Ленина, дом 65, к.4
Тел.: +7 (495) 781-04-04
e-mail: msk@tpm.ru
www.tpm.ru

ROSSKO

Москва, БП Румянцево,
корп. Г, офис 528Г
Тел.: +7 (495) 995-12-00
info.msk@rossko.ru
Новосибирск,
ул. Бетонная, 14А
Тел.: +7 (383) 373-25-14
www.rossko.ru

АвтоСпутник

Воронеж, Ленинский пр-т, 172 Ж,
+7(473)233-21-23
e-mail: customer@auto-sputnik.ru
www.auto-sputnik.ru

ПартКом

г. Нижний Новгород, ул.
Гаражная 9
Тел.: +7 (831) 421-50-41
e-mail: marketing@part-kom.ru
www.part-kom.ru

IXORA

г. Нижний Новгород,
ул. Деловая, д.7
Тел.: +7 (831) 4-290-290
e-mail: wholesale@auto-ixora.ru
www.ixora-auto.ru

КОМПАНИЯ ЮНИКОМ

Московская область,
г. Мытищи,
пер.2-ой Рупасовский,
вл.6, стр.1
Тел.: +7 (495) 380-14-63
E-mail:office@msk.uniqom.ru
г. Владивосток
ул. Днепровская,104
Тел.: +7(423) 279-0-279
vladivostok@msk.uniqom.ru
www.uniqom.ru

Автотрейд

г. Иркутск, ул. Ракитная, 18
Тел.: +7 495 933 99 69
www.autotrade.su

ООО “СМАРТЭК”

Московская область,
г. Одинцово, ул. Западная, 9с10
Тел. 8 (495) 787-93-61
www.smartec.ru
Info@smartec.ru

ТУРКМЕНИСТАН

Economic society “Rahat Yol”
Turkmenistan, 744 000
с. Ashgabat,
Bitarap Turkmenistan street, 594
Tel.: +99365503626
www.rahatyol.com

УЗБЕКИСТАН

**RECORDS TRADING GROUP
LLC**
Uzbekistan, Tashkent, 100070,
Glinka street, 14/1
Tel.: +998712032030
email: info@rtgautoparts.uz

УКРАИНА

Компания “ВЛАДИСЛАВ”
г. Днепр, пр-т Богдана
Хмельницкого, 184
Тел.: + 380 56 7900700
e-mail: info@vladislav.ua
www.vladislav.ua

ООО “ЭСО-АВТОТЕХНИКС”
г. Киев, ул. Закровского, 16
Тел.: (+380 44) 536 09 31
info@autotechnics.ua
www.autotechnics.ua

ELIT UA

Pyrohivskiy shliakh str., 135
03026, Kiev, Ukraine
t: +38 (044) 389-44-44
www.elit.ua

Юник Трейд

Украина, г. Киев,
ул. Пироговский шлях, 34
Тел.: +38 (044) 237-71-07
e-mail: ut@utr.ua
www.utr.ua



Здравствуй, читатель!



Номер журнала, который вы держите в руках, — особенный! И не только потому, что он рассказывает о самых последних тенденциях, дает ценнейшую аналитику и техническую информацию. Этот номер посвящен прекрасной половине человечества, каждой женщине, связанной с нашей отраслью. Милые дамы, поздравляем вас с праздником 8 Марта!

Возможно, в суете рабочих дней мы, мужчины, бываем скупы на проявление нежности и не всегда признаем заслуги и правоту прекрасной половины человечества. Но в душе мы думаем о вас, любим вас и всегда бережем.

Ведь жизнь каждого мужчины строится вокруг его женщины, дела и семьи. Мы добиваемся успеха и творим ради вашего расположения и внимания. Именно поэтому без вас невозможен прогресс, а если и возможен, вряд ли он получился бы таким же уютным и приятным.

В нашей, на первый взгляд, мужской «автомобильной» профессии есть много прекрасных дам. Которые со свойственной им грацией добиваются успеха, делают машины лучше и удобнее, преобразя индустрию. Многие поддерживают своих мужей, позволяя тем творить чудеса, так было с Генри Фордом. Другие являются музами и дают свои имена великим маркам, как это получилось с Mercedes. В нашем специальном материале мы расскажем о знаковых изобретениях женщин в индустрии, а интервью с

руководительницей Технического центра «Волин» Ольгой Селезневой покажет, как любовь к делу и характер ломают стереотипы в мужском мире автобизнеса.

Милые девушки, от лица редакции журнала «Автокомпоненты» сердечно поздравляю вас с праздником, благодарю за вдохновение и желаю теплого человеческого счастья, наполненного радостями каждого дня!

Не удивлюсь, если осторожные и предусмотрительные женщины раньше других задумались о создании тормозных систем. О развитии, обслуживании и истории которых речь пойдет в техническом разделе нашего журнала.

К сожалению, нам не удалось обойти тему коронавируса, который уже начал влиять на всю мировую автоиндустрию. В нашей стране, привыкшей к катаклизмам, вирус еще не наделал бед, но в ближайшем будущем и мы почувствуем его отголоски. К чему стоит готовиться, читайте в нашем тематическом обзоре.

Тем не менее мы полны оптимизма: на рынке формируются новые цифровые тренды, способные дать каждому игроку нестандартные инструменты для привлечения клиентов и углубления продаж! И хотя конкуренция на aftermarket будет только расти, в скором будущем рынок станет цивилизованным и эффективным.

Читайте об этом в нашем журнале, выбирайте автокомпоненты, обслуживайте автомобили и зарабатывайте вместе с нами!

С уважением, главный редактор журнала Иван Ланырин.

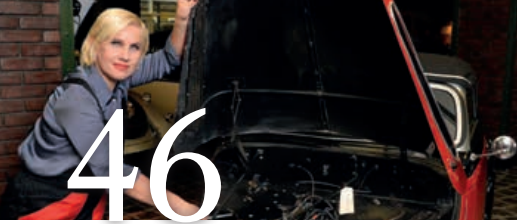


NISSHINBO

安心を世界に

Тормозные компоненты NISSHINBO – это результат тщательной проработки и тестирования каждого элемента.





46



30



62



54



36



40



34



74

Главный редактор
Иван Лапырин
lapyrin@a-kt.ru

Редактор
Анастасия Федоткина

Арт-директор
Андрей Стоцкий

Художник
Алексей Шухардин

Корректор
Вероника Матвеева

Аналитический отдел
research@maks-m.com

Над номером работали:
Анастасия Федоткина, Владимир Кузьменко,
Сергей Дьяконов, Александр Шубин, Дмитрий Лазо

Отдел распространения
distrib@maks-m.com

Отдел рекламы
Руководитель – Тамара Поторочина
p.tamara@maks-m.com
Тел.: +7(495) 955-90-80,
E-mail: reklama@maks-m.com

Руководитель проекта
Елена Баракина
f.elena@maks-m.com

Контактная информация:
107996, г. Москва,
ул. Бутлерова, 176, 6 этаж
Тел.: +7(495) 955-90-80
Факс: +7(495) 955-90-80
Редакция - E-mail: red@maks-m.com

Отпечатано в ООО «Юнион Принт»,
603022, г. Нижний Новгород, Окский съезд, 2.
Тираж 45000 экз. Выходит ежемесячно.
Журнал зарегистрирован в Федеральной
службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
Регистрационный номер
ПИ № ФС77-47177 от 03.11.2011
Учредитель И. Г. Баракин

Ответственность за точность опубликованной
информации несут авторы публикаций.
За содержание рекламных материалов редак-
ция ответственности не несет. Перепечатка
материалов, опубликованных в журнале,
допускается только с разрешения ООО «Макс
Медиа Групп». При цитировании ссылка на
журнал «Автокомпоненты» обязательна.

RM Материал на правах рекламы.
Подписано в печать 28.02.2020 г.

Распространяется во всех регионах России,
странах СНГ и Балтии, дальнего зарубежья.
Цена свободная.



Содержание

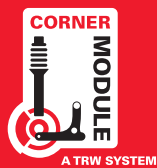
Женское лицо автобизнеса.....	46	Авторынок: население рекордно потратилось.....	30
Эксклюзив: тормозные компоненты, полная «нарезка» сегмента.....	62	Цифровизация или вечная эволюция тормозных систем.....	54
Лояльность клиентов утекает в мобайл.....	36	Автофакт: великие изобретения женщин.....	40
Коронавирус угрожает отечественному автопрому.....	34	Тормоза: как поймать неисправность.....	74

TRW – тормозные диски высокого качества, отвечающие требованиям будущего.



12 МИЛЛИОНОВ ПРИЧИН ВЫБРАТЬ ТОРМОЗНЫЕ ДИСКИ TRW

TRW производит более 12 миллионов тормозных дисков в год: для поставок на конвейер и для Aftermarket. Мы всегда в авангарде инноваций, и вы получаете современную продукцию из первых рук, что позволит вам повысить качество сервиса.



trwaftermarket.com/ru

TRW – торговая марка ZF Aftermarket. Каждая деталь TRW соответствует высоким стандартам качества и готова к вызовам будущего. Команда экспертов ZF Aftermarket готова оказать вам помощь и поддержку на высоком уровне в любой точке земного шара.



Автоконцерны останавливают работу из-за коронавируса



Нехватка деталей, возникшая на фоне вспышки коронавируса в Китае, спровоцировала приостановку работ конвейеров Hyundai и KIA.

Как сообщает аналитическое агентство АВТОСТАТ, Hyundai остановила производство автомобилей Genesis на одном из заводов в городе Ульсан. Также компания достигла соглашения о постепенной остановке конвейеров на оставшихся четырех заводах в Ульсане и заводах в Чонджу и Асане к пятнице. Компания снизит производство на заводах в Хвасоне и Кванджу из-за остановившегося производства компонентов в Китае.

По такой же причине конвейеры временно остановятся на всех семи южнокорейских заводах Hyundai. Предположительно конвейеры в Южной Корее не будут работать до 10-11 февраля, пока на них не поступят детали от местных производителей.

Информацию о том, как коронавирус повлияет на отечественную автомобильную отрасль, читайте на странице 34.

Новый завод автозапчастей в Тольятти

Предприятие по производству пластмассовых комплектующих для автомобилей будет построено в особой экономической зоне (ОЭЗ) «Тольятти».

ОЭЗ объявила тендер на подготовку проекта будущего завода, заявки принимаются до 12 февраля, а итоги подведут уже 19 февраля. При этом стоимость проектно-изыскательских работ оценивается в 22 млн рублей, средства предоставят из областного бюджета и средств ОЭЗ.

По информации из конкурсной документации, к созданию завода планируют приступить в сентябре 2020 года, завершить строительство – в июне 2021-го. На площадке будут производить запчасти для автомобилей из полимеров. Предположительная мощность завода составит до 3 млн 250 тыс. штук в год, после расширения ее могут довести до 6,5 млн штук готовых изделий.



Ремкомплекты для профессионалов



Компания Brembo добавила в ассортимент продукции для рынка автозапчастей 300 новых комплектов ремонта тормозных суппортов.

Теперь все подверженные износу детали суппорта можно заменять на оригинальные компоненты Brembo, чтобы тормозной суппорт продолжал рабо-

тать с гарантированной надежностью, обеспечивая тем самым максимальную эффективность тормозной системы. В компании отмечают важность компонента и советуют производить замену его составляющих исключительно профессионалами.

Таким образом, с сегодняшнего дня у спе-

циалистов по запасным частям имеется 5 различных серий комплектов Brembo, содержащих компоненты суппорта, наиболее подверженные износу и разрушению, такие как стержни направляющих скользящих плавающих суппортов, пылезащитные крышки, поршневые уплотнения, сами поршни и электрический стояночный тормоз (EPB).

Полный набор комплектующих для быстрого, надежного и профессионального ремонта пополняет ассортимент гидравлических компонентов Brembo, предназначенных для рынка автозапчастей, который теперь насчитывает более 8000 наименований.

Специальное масло для Renault

Компании Renault и Castrol подписали договор о сотрудничестве по поставкам моторных масел для использования в сети авторизованных станций технического обслуживания.



PHILIPS

X-tremeVision G-force

Папа говорит: «Всё дело в лампах»



Прокладывайте дорогу для поколения будущего с лампами Philips X-treme Vision G-force. **Впечатляющая яркость до 130%*** и невероятная устойчивость к **вибрациям силой до 10 G**** гарантируют безопасность и комфорт за рулем изо дня в день.



* По сравнению с минимальными требованиями законодательства.
** Лампы H4 и H7 выдерживают вибрации силой до 10 G.

philips.com/x-tremevision-gforce

Коронавирус корректирует работу российских автозаводов



Отечественный автопром тесно связан с поставками комплектующих из Китая, поэтому сложившаяся ситуация с коронавирусом оказала влияние на конъюнктуру основных промышленных предприятий.

Так, на Камском автомобильном заводе заявили, что если эпидемия будет продолжаться, то могут возникнуть риски корректировки производственных планов с марта. Особой роли, из какой страны пришла деталь, нет, ведь большинство из них в составе имеют элементы, производящиеся в Китае, а некоторые детали выпускаются только там, отметили представители завода.

КАМАЗ уже создал штаб «оперативного реагирования», который при самом негативном раскладе будет корректировать модельный ряд, вести «превентивную работу» с поставщиками и искать альтернативы.

Что касается других концернов, то многие из них к ситуации отнеслись менее серьезно. Как сообщило агентство «АВТОСТАТ», УАЗ возобновит производство только 10 февраля, и рисков по февралю не видят. В «Группе ГАЗ» анализируют ситуацию». Некоторые поставщики АВТОВАЗа доставляют «небольшое количество» компонентов с китайских заводов, концерн «имеет необходимый запас», хотя и «готовится к различным сценариям». А в АЕБ не видят «моментальных угроз» для российского автопрома.

Подробнее о коронавирусных угрозах для отечественной автомобильной промышленности читайте на странице 34.

Низкотемпературные испытания шин

Компания Bridgestone совместно с автодорожным факультетом СВФУ провела заключительные низкотемпературные испытания автомобильных шин.

В течение недели проверку на 40-градусном морозе проходили восемь комплектов шин. В этом году исследовательская программа включала 14 тестов, для которых были построены четыре трека: прямой разгонный и криволинейный снеговой, а также прямой и криволинейный ледовый.

Испытания проводились на двух автомобилях со специальной системой для фиксации показателей. Датчики протоколировали параметры движения, ускорения, торможения и иные показатели. Все технические работы проводились в зданиях испытательного полигона, которые были возведены резидентом в 2019 году.

Как рассказали в компании, самым важным критерием для проведения испытаний были низкие температуры. Сотрудничество между университетом и японской компанией по производству шин началось еще в 2012 году, когда компания Bridgestone искала регионы с низкими температурами и снежным покровом для проведения испытательных работ своей продукции. В качестве идеального места для испытаний была выбрана Якутия.

Заезд по испытанию шин на полигоне стал последним в этом году, впереди остались только заключительные исследовательские работы.



Проверка на подлинность

Компания OSRAM расширила возможности своей программы OSRAM Trust, которая позволяет проверить подлинность автомобильных ламп производителя с помощью простой онлайн-процедуры на сайте osram.ru.

Теперь помимо ксеноновых ламп проверку могут пройти и галогенные лампы OSRAM в двойных пластиковых боксах.

Приложение обеспечивает двухэтапный контроль подлинности, благодаря наличию уникального защитного кода, как на упаковке, так и на самой лампе.





BREMBO: новые ремонтные комплекты для тормозных суппортов

Для профессионального технического обслуживания

Недавно компания Brembo добавила в ассортимент продукции рынка автозапчастей 300 новых комплектов для ремонта тормозных суппортов.

Дело в том, что в этот важный элемент тормозной системы входят некоторые детали, которые со временем могут износиться и прийти в негодность. Это связано как с истечением стандартного срока службы компонента, так и с воздействием на него климатических условий. Соли и агрессивные химические

вещества на дорогах приводят к разрушению резиновых элементов тормозной системы и к повышенной коррозии металлических деталей, входящих в конструкцию суппорта.

Теперь эти детали можно заменять новыми высококачественными компонентами

Brembo, чтобы тормозной суппорт продолжал работать с гарантированной надежностью, обеспечивая тем самым максимальную эффективность тормозной системы.

Поскольку суппорт является деталью, отвечающей за активную безопасность автомобиля, замена его составляющих должна выполняться исключительно профессионалами.

Сегодня в арсенале у специалистов по запасным частям имеется 5 различных серий комплектов Brembo, содержащих компоненты

суппорта. Наиболее подверженные износу и разрушению из них: стержни направляющих скользящих плавающих суппортов, пылезащитные крышки, поршневые уплотнения, сами поршни и электрический стояночный тормоз (EPB).

Полный набор комплектующих для быстрого, надежного и профессионального ремонта пополняет ассортимент гидравлических компонентов Brembo, предназначенных для рынка автозапчастей, который теперь насчитывает более 8000 наименований.



«Ягуар» вынужден остановить производство



Компания Jaguar сообщила о вынужденной остановке производства электрических кроссоверов I-Pace из-за нехватки литий-ионных аккумуляторов. Производственные линии на предприятии в Австрии перестанут работать в связи с задержкой поставок батарей южнокорейской фирмы LG Chem. Основную причину нехватки пока не называют, это может быть связано как со вспышкой эпидемии коронавируса в Китае, так и с внутренними проблемами корейско-польского предприятия, предположило аналитическое агентство АВТОСТАТ.

Такой инцидент не стал первым в производстве электрокаров, напомним, что не так давно по этой же причине откладывался старт производства «зеленых» кроссоверов Audi e-tron и Mercedes-Benz EQC.

Какие риски есть у отечественного автопрома из-за коронавируса, читайте на странице 34.

Новая линейка моторных масел

Новая линейка моторных масел Wolf теперь доступна в России. Продукт подходит для большинства современных двигателей, имеет расширенные спецификации, устойчив к окислению при высоких температурах, предотвращает повреждение компонентов двигателей от преждевременного воспламенения смеси на малых оборотах и защищает от поломок.

Масло OfficialTech 0W20 C5 RFE специально разработано для новых дизельных двигателей Renault с сажевым фильтром (DPF). Продукт подходит для всех двигателей, требующих низкого содержания уровня сульфатной золы, фосфора и серы в моторных маслах.

Масло OfficialTech 0W20 LS-FE создавалось под спецификации BMW Longlife-17FE+ и Opel OV0401547. Подходит для дизельных и бензиновых двигателей современных легковых и легких грузовых автомобилей. Масло может применяться в двигателях, работающих на биотопливе и топливе на основе этанола, кроме того, оно совместимо с моторами с непосредственным впрыском топлива.

EcoTech 0W16 FE выпущено для автомобилей с гибридными силовыми установками. Подходит также для машин азиатских и американских производителей с бензиновыми двигателями, например: Honda, Lexus, Mitsubishi, Nissan, Toyota.



Технология для масла MAGNATEC

Компания Castrol Россия представила новое поколение моторных масел Castrol MAGNATEC с технологией Dualock. Новинка разработана специально для современных городских условий эксплуатации. Как рассказали в компании, она позволяет снизить износ деталей двигателя до 50% при его прогреве и при движении автомобиля в пробках. Ведь, из-за повышенного трафика и постоянной работы двигателя на холостом ходу, риск износа агрегата увеличивается в разы.

Суть работы новой технологии заключается в том, что два разных типа защитных молекул крепко соединяются друг с другом напоподобие замка и притягиваются к деталям двигателя, формируя мощный защитный слой, который снижает износ двигателя до 50% как в период прогрева, так и при движении в городе с частыми остановками.



ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ САЛОН 2020

9-12 АПРЕЛЯ
КВЦ ЭКСПОФОРУМ

00001100001000001100101000100001010000111101010100
АВТОМОБИЛИ: ЛЕГКОВЫЕ, ГРУЗОВЫЕ, АВТОБУСЫ 001100001010
НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКАХ ПИТАНИЯ 10000100001010
БЕСПИЛОТНИКИ, СПОРТКАРЫ 01100001000010000101010
АВТОКОМПОНЕНТЫ, ТЮНИНГ 1000100001000010000101010
АВТОХИМИЯ, ШИНЫ, ДИСКИ 000110000110010101010101010
АВТОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ 01100001000010000101010101010
АВТОФЕСТИВАЛЬ 000110000100001000010101010101010101010
0011000010000110010100



PMAS.RU

ОРГАНИЗАТОРЫ:



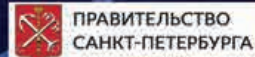
ООО «ФАРЭКСПО» (Санкт-Петербург)
+7 (812) 777-04-04

ОАО «АСМ-холдинг» (Москва)
+7 (495) 626-00-81

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР:

auto.ru

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



HELLA и Osulii объединили усилия



Компания Hella и американский стартап Osulii на международной выставке бытовой электроники CES 2020 в Лас-Вегасе объявили о создании стратегического партнерства для разработки высокоэффективных адаптируемых радарных решений, пригодных как для использования в системах помощи водителю, так и в беспилотных системах.

Инвестором стратегического партнерства выступит Hella через свою компанию Hella Ventures. Основная цель партнерства – интеграция программных технологий Osulii в радарные решения Hella с частотой 77 ГГц. Первые совместные разработки планируется запустить в серийное производство в 2023 году.

Фары Osram для Ford Focus

Компания Osram вывела на рынок фары с комбинацией ксеноновых и светодиодных источников света для Ford Focus третьего поколения – машин 2010-2014 годов выпуска.

Новые фары относятся к семейству LEDriving XENARC. Они полностью соответствуют заводским спецификациям и требованиям европейского стандарта ECE. Покупатель сможет максимально просто и легально модернизировать свой автомобиль, перейдя от стандартного головного освещения к «продвинутой» комбинации ксенонового и светодиодного света.

Замена заводской фары на новую осуществляется по принципу plug & play – без вмешательства в конструкцию автомобиля и необходимости проводить какие-либо дополнительные манипуляции.



Bosch – среди победителей Best Brands 2019



Компания Bosch победила в номинации «Оборудование для автомастерских» рейтинга Best Brands 2019, организаторами которого выступают немецкий журнал Autohaus и портал Auto Service.

Вручение премии «Лучшие бренды автомобильной промышленности» прошло в январе 2020 года в Мюнхене (Германия). В ее рамках присуждаются награды в 13 различных продуктовых категориях.

Победители определяются на основании итогов опроса, который каждые два года в период с ноября по декабрь проводят авторитетный немецкий отраслевой журнал Autohaus и интернет-портал Auto Service.

Новинки от Zimmermann для России

Немецкий производитель тормозной системы Zimmermann сертифицировал в России новую линейку тормозных дисков – Black:Z. Они представляют собой слотированные (с насечками) диски, имеющие запатентованный дизайн канавок в виде стилизованной буквы “Z”.

Помимо спортивного и запоминающегося внешнего вида такие слоты обеспечивают оптимальное распределение тепла и увеличивают силу торможения. Как пояснили в компании, благодаря насечкам предотвращается появление эффекта «фэдинга» («замыливания» тормозов), улучшается торможение во влажных условиях и становится более быстрым отклик тормозной системы в целом. На дисках применяется новое антикоррозионное покрытие CoatZ+, имеющее захватывающий темно-серый цвет.



MIMS automechanika MOSCOW

Международная выставка запасных частей,
автокомпонентов, оборудования и товаров
для технического обслуживания автомобиля

24–27 августа 2020

ЦВК «Экспоцентр»
Москва

Забронируйте стенд!
www.mims.ru



Организатор

ITEMF
EXPO

Место проведения

 **ЭКСПОЦЕНТР**



Больше, чем просто холодный воздух

Компрессоры кондиционеров от MAHLE

Компрессор является сердцем кондиционера и важнейшим узлом системы управления температурным режимом в салоне автомобиля. Компрессор сжимает газообразный хладагент, в результате чего хладагент нагревается. Хладагент охлаждается и переходит в жидкую фазу, проходя через конденсор. В испарителе хладагент преобразуется в газообразное состояние, забирает тепло у воздуха в салоне, охлаждая его до желаемой температуры, затем возвращается в компрессор кондиционера, и цикл начинается заново.

Как правило, компрессоры делятся на две группы: компрессоры с фиксированным и переменным рабочим объемом. В отличие от компрессоров с фиксированным объемом, в компрессорах с переменным объемом можно регулировать производительность в зависимости от заданных условий кондиционирования. Поэтому, в отличие от кондиционера с фиксированным объемом, компрессор с переменным объемом включается реже, тем самым снижается нагрузка и расход топлива, а срок службы

увеличивается благодаря непрерывной циркуляции масла.

Линейка компрессоров кондиционеров MAHLE охватывает свыше 97% рынка легковых и грузовых автомобилей, а постоянное расширение ассортимента продукции, ориентированной на рынок и клиентов, означает, что партнеры могут сотрудничать с нами уверенно сейчас и в будущем. В дополнение стандартному предложению, MAHLE предлагает ассортимент премиум-класса, разработанный в соответствии с самыми высо-

кими стандартами производительности и качества.

С приобретением Behr Hella Service, MAHLE Aftermarket расширяет свои возможности в области терморегулирования и пополняет свой ассортимент компрессоров кондиционеров.

Как один из крупнейших поставщиков автомобильной промышленности, MAHLE предлагает комплексные решения для охлаждения воздуха и создания комфортных условий в салоне автомобиля. Компетентность компании в вопросах подготовки воздуха, совмещенная с экспертной поддержкой и консультациями по автомобильным системам кондиционирования, предоставляет дополнительные преимущества торговым компаниям и работникам автосервиса.

Для автосервисов MAHLE представляет линию высокоэффективного оборудования ArcticPRO® для хладагентов R134a и R1234yf, которое обеспечивает профессиональное, безопасное и правильное техническое обслуживание системы

кондиционирования воздуха, а также замену компрессора.

Самые лучшие автозапчасти не принесут никакой пользы, если они не будут доставлены в нужное время в нужное место. Поэтому более десятка логистических центров MAHLE и многочисленные региональные центры, расположенные в стратегических регионах Европы, Северной и Южной Америки, а также странах Азии, работают для достижения единой цели: обеспечение оптимального потока товаров и максимального наличия изделий.

Российское подразделение MAHLE через обширную сеть дистрибьюторов осуществляет поставки по всей России, в Республику Беларусь и в Республику Казахстан. Сегодня продукция всех брендов MAHLE доступна практически в каждом уголке огромного пространства от Калининграда до Владивостока. Чтобы получить всю информацию о продукции MAHLE и найти официального дистрибьютора в вашем регионе, заходите на официальный сайт MAHLE www.mahle-aftermarket.com ■



Больше, чем просто холодный воздух

Компрессоры кондиционеров MAHLE

MAHLE предлагает широкий выбор компрессоров для кондиционирования воздуха. Стандартное предложение покрывает все транспортные средства, продаваемые в Европе, на Ближнем Востоке и Африке

Компрессоры кондиционеров MAHLE в премиальной комплектации способны обеспечить высочайшее качество и стандарты производительности.

Параметр	Низко-бюджетный	Восстановленный	IAM* базовый	IAM* стандарт	Премиум
Холодопроизводительность	■	■	■	■	■
Долговечность и надежность	■	■	■	■	■
Комфорт в салоне	■	■	■	■	■
Поддержка и обслуживание	■	■	■	■	■

■ Компрессоры кондиционеров MAHLE

*Independent Automotive Aftermarket — Независимый Рынок Автозапчастей



Вместе на пути к успеху

Компания Corteco является подразделением немецкой группы компаний Freudenberg («Фройденберг») – ведущего конвейерного поставщика автокомпонентов в мире. Основным направлением деятельности Corteco является поставка автозапчастей, производимых на заводах «Фройденберг», на мировой независимый рынок автокомпонентов.

Само название компании Corteco происходит от слияния итальянских фамилий Corte и Cosso. Компания была основана в автомобильной столице Италии – Турине, выпускались

в ней высококачественные уплотнения и инновационные изделия. В 1936 году Corteco начала взаимодействие с «Фройденберг» с целью обмена опытом.

Что же такое «Фройденберг»?

В названии бренда кроется фамилия основателя – Карла Иоганна Фройденберга, учредителя компании по производству кожаной продукции в Европе.

Вследствие экономического кризиса 1930-х годов и общего упадка кожевенной промышленности, увидев перспективу в развитии автоиндустрии на самой заре отрасли, братьями и собственниками компании «Фройденберг» Ричардом, Гансом, Отто и Вальтером было принято решение переключить производство на выпуск уплотнений для авто. Как раз в то время набирал популярность и становился популярным массовым автомобилем Ford Model A.

С момента основания и по настоящее время «Фройден-

берг» была и остается семейной компанией – даже сейчас, когда масштаб компании давно вышел за привычные размеры семейного бизнеса. Движущей силой компании «Фройденберг» на протяжении всей ее более чем 170-летней истории являются технологическое совершенствование, предпринимательский дух и надежные партнерства, благодаря чему компания постоянно разрабатывает новые продукты и выходит на новые рынки. Сейчас «Фройденберг» гордится тем, что может предложить своим клиентам инновационные решения в различных отраслях: автомобильной, химической и нефтегазовой промышленности, энергетике, строительстве, медицине и других. Ключевой фактор успеха – это наше стремление к технологическому превосходству, инновациям и качеству продукции, процессов и услуг. Это позволяет нам вносить неоценимый вклад в успех клиентов. Сама модель бизнеса «Фройденберг» в автомобильном сегменте – это производство деталей с дальнейшей поставкой изделий на конвейер.

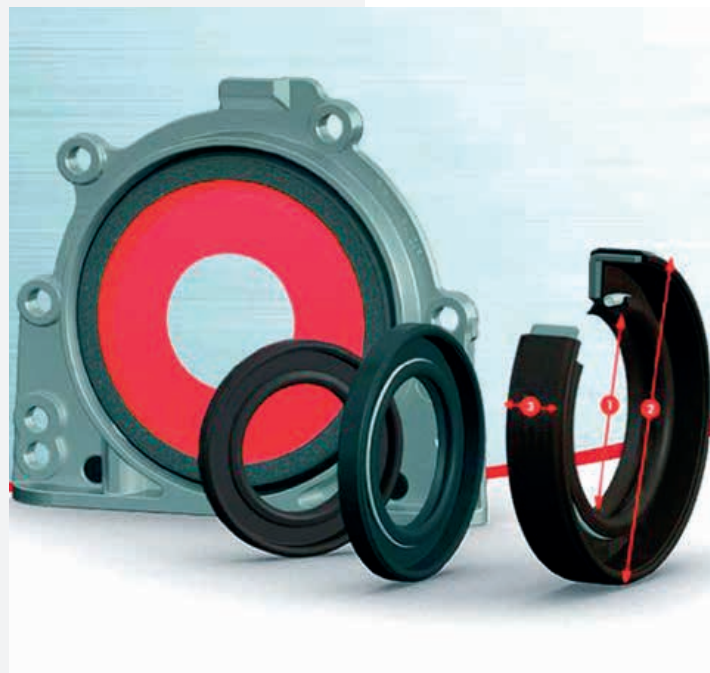
Нет аналогов

В 1932 году инженер Вальтер Зиммер разработал и создал первую в мире армированную манжету. Первый сальник Simmering положил начало созданию самой широкой линейки радиальных уплотнителей в мире. Имея штат более чем 15 000 сотрудников, Freudenberg Sealing Technologies является крупнейшей бизнес-группой Freudenberg. Продукция Freudenberg Sealing Technologies, произведенная для рынка автозапчастей в рамках группы компаний, используется для дистрибуции под брендом Corteco. Некоторые инженерные решения Freudenberg в области радиальных уплотнителей являются уникальными и не имеют аналогов в мире.

Комплект у каждой третьей машины

Компания Freudenberg Filtration Technologies предлагает высокоэффективные промышленные и автомобильные фильтры, качественные системы, решения и дополнительные услуги в области фильтрации воздуха и жидкостей.

Обширная линейка продуктов предлагается на рынке под двумя торговыми марками,



которые известны во всем мире: Viledon и micronAir. Каждый третий автомобиль комплектуется с завода фильтрами micronAir.

Для каждой модели авто имеются барьерный и угольный фильтры.

Продукт с курсом на потребителя

Высокоэффективные резинометаллические компоненты гашения вибрации созданы

благодаря использованию богатого опыта подразделения Freudenberg Vibracoustic – мирового лидера в данной сфере. Ассортимент Corteco включает шкивы коленвала, опоры двигателя и АКПП, опоры амортизаторов, резинометаллические компоненты ходовой части и подвески. Vibracoustic стал одним из первых поставщиков на конвейер, который создал региональные научно-исследовательские центры, позволяющие местным инженерам оптимизировать продукцию с учетом локальных требований и условий эксплуатации.

История японско-немецкого партнерства

Значимое событие для группы компаний Freudenberg произошло в 1960 году. Еще 59 лет назад фокус внимания немецкой группы компаний уже был направлен на японский рынок – с этой целью было заключено партнерское соглашение с компанией NOK Nippon Oil Industry Company (производственная компания японские уплотнения). Соглашение также подразумевало обмен компетенциями и технологическими достижениями. ■





Если есть скрип, не всегда виноваты колодки

Компания MK Kashiya Corp. провела техническое обучение для сервисных специалистов, на котором эксперт Игорь Усачев подробно разобрал причины возникновения постороннего шума при торможении, особенности фрикционной смеси и производства колодок.

Иван Лапырин

Передовые позиции

MK Kashiya Corp. является признанным мировым лидером и экспертом в производстве тормозных колодок, поставляет свою продукцию для ведущих премиальных брендов, а также производит тормозные диски, которые вскоре могут быть выведены и на российский рынок.

У себя на родине, в Японии, MK Kashiya Corp. в числе ли-

деров сегмента, для внутреннего рынка ежемесячно поставляется свыше 610 000 колодок. Неудивительно, что для моделей авто из Страны восходящего солнца покрытие бренда превышает 95%, включая старые и самые свежие модели. По корейскому парку покрытие составляет 80%, а по европейскому - около 6%, при этом самые ходовые европейские модели, актуальные для РФ, в пакете у компании есть. Колодки MK Kashiya

Corp. популярны в более чем 80 странах мира.

Выпуск продукции организован в Японии и Индонезии, и индонезийский завод осуществляет поставки в том числе для азиатских автосборочных предприятий.

Отчего шумят колодки

На тренинг компании собралось более 150 сервисных специалистов, большинство из которых интересовал вопрос



борьбы с посторонним шумом в тормозной системе. Механики работают с большим количеством брендов и периодически сталкиваются с жалобами клиентов на акустический дискомфорт.

По словам Игоря Усачева, шум может возникать не только из-за колодок. Главной причиной скрипов и свистов является вибрация, резонансом отдающаяся и усиливающаяся в компонентах подвески, образуя механическую звуковую волну.

Поэтому, если клиент жалуется на скрип, писк, визг или дребезжание, не стоит торопиться менять колодки. Для начала нужно провести хотя бы предварительную диагностику: определить степень износа дисков и характер их деформаций, осмотреть направляющие, проверить рулевые наконечники, стойки стабилизатора, элементы рулевого управления и шаровые опоры. Нередко изношенные компоненты подвески рождают резонансные колебания, приводящие к шуму.

Кроме того, при каждой замене колодок необходимо очищать суппорты, проверять состояние поршней, чистить и смазывать направляющие (в некоторых случаях требуется убирать буртики на направляющих). Игорь особо отметил, что дешевые тормозные диски могут изгибаться при работе, вызывая дополнительный шум.

И только если все эти действия не помогли, а со стороны подвески все идеально, можно менять колодки. Но к их выбору следует подходить максимально тщательно. Логично, что выбор лучше останавливать на проверенных брендах, чуть ниже мы объясним почему.

Противошумные пластины

Так как главный враг акустического комфорта - вибрация, задачей производителя становится «отвязка» колодки от суппорта. Здесь помогает противошумная пластина, наличие которой снижает вероятность возникновения шума в 5-6 раз. Но особенность конструкции также имеет значение. Простая жестяная «подкладка» не лучший помощник в борьбе с резонансом, сегодня на рынке есть более продвинутые решения.

Например, вся продукция МК Kashiyama Corp. в России имеет оригинальную конструкцию пластин. В ее основе лист мягкого металла, который покрыт износостойкой резиной с двух сторон. Такой сэндвич приклеивается к основанию колодки с помощью специального демфирующего клеевого состава, дополнительно снижающего возможность колебаний даже при высокой изношенности тормозных компонентов.



Дополнительные инструменты тишины

Форма колодок и наличие прорезей на накладке тоже хороший знак. По краям длинной части фрикциона должны быть скосы для оптимальной притирки новых колодок, а также для обеспечения максимально плавного контакта с диском при его набегании во время работы. Такие скосы и фаски снижают возможность появления шума минимум на 30%.

Горизонтальная прорезь по середине колодки также дает эффект в охлаждении, отведении газов и продуктов износа. А в продукции МК Kashiyama Corp. она несет дополнительную функцию обеспечения равномерного прилегания к диску.

Когда менять колодки

Опытные механики просили рассказать, когда лучше всего менять колодки, ведь в их практике нередко встречаются экстремалы-водители, «отжимающие» фрикционы до нуля. Специалисты МК Kashiyama Corp. считают критическим износом 3-4 миллиметра, так как в таком состоянии колодка фактически перестает правильно работать. Два миллиметра — это адгезионный слой, клей, с помощью которого надежно связывается фрикцион с металлической основой колодки. Кстати, он также служит дополнительным демпфером для снижения шума и вибрации.

А вот у бюджетных колодок толщина адгезионного слоя нестабильна, может значительно «гулять», что негативно сказыва-

ется на предсказуемости торможения, а в худшем случае фрикцион и вовсе может отслоиться.

Характеристики смеси

Звук при торможении во многом зависит и от состава накладки. Скажем, фрикцион, имеющий в своем составе большое количество металлов, лучше тормозит под высокой нагрузкой (идеально подходит для тяжелых джипов и грузовиков), но в пробках менее эффективен. Такие колодки скрипят чаще из-за своей «твердой» структуры.

Фрикционная смесь — сложный продукт, над которым работают ведущие ученые, туда входит до 100 компонентов от каучука до кевлара и меди. По мнению специалистов МК Kashiyama Corp., идеальным для России составом является фрикцион KN320. Он был создан с учетом специфики российских условий эксплуатации автомобилей и имеет улучшенные акустические характеристики и показатели износа. Что важно, KN320 стабилен на разных скоростях, в очень широком диапазоне тормозных усилий — от плавного до экстремального торможения.

Компания МК Kashiyama Corp. в этом году запланировала большое количество актуальных технических семинаров по тормозным системам, чтобы быть в курсе актуальных технологий, следите за новостями на нашем сайте и в журнале. ■





Тормозные системы:

аналитика, тренды и прогнозы

Для того чтобы понимать, куда идет и как развивается рынок тормозных систем в России, необходимо отметить важные особенности автопарка страны, а также условия эксплуатации транспортных средств, отмечает директор Gruzdev-Analyze Александр Груздев.

Татьяна Анимова

Снижение пробегов

Исследования компании Gruzdev-Analyze показывают, что российский автопарк в последние годы столкнулся со стагнацией. Это означает, что количество продаваемых за год автомобилей примерно сравня-

лось с числом выбывающих из эксплуатации.

«При этом средние годовые пробеги – фактор, который во многом влияет на рынок компонентов тормозной системы, – продолжают снижаться, – рассказывает Александр. – Снижение станет «долгоиграющим» трендом, который возник по

причине снижения покупательной способности российских автомобилистов. Без встряски рынка величина среднегодового пробега будет продолжать падать год от года».

Давление на автолюбителей

Этот вывод можно сделать на основании того, что в России

много лет подряд не наблюдается роста реально располагаемых доходов населения, а также принимаются меры, которые оказывают серьезное давление на автомобилистов и заставляют их использовать в том числе каршеринг, такси и общественный транспорт. Seriously влияют на желание пользоваться собственным авто платная парковка, высокие штрафы и стоимость топлива.

На примере Китая, а именно Пекина, можно видеть успехи

ОТКРЫТЫЙ ДЕЛОВОЙ ФОРУМ
УЧАСТНИКОВ РЫНКА АВТОКОМПОНЕНТОВ

ШАТЕ-М ФОРУМ

В программе форума:



Доклады и тренинги
от ведущих экспертов
автобизнеса



Дискуссии
с представителями
флагманских брендов
автозапчастей



Личное общение
посетителей форума

20 марта

2020

КАЗАНЬ

KORSTON CLUB HOTEL

ул. Николая Ершова, 1А

SHATE-FORUM.RU

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР



ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР



правительства в деле сокращения объемов использования личного транспорта. Среднегодовые пробеги в Пекине стабильно снижаются, а в 2019 году достигли жалких 7822 километров.

Тормозная жидкость

Рынок тормозной жидкости в большей степени зависит от возраста автопарка и с этой точки зрения защищен. Ведь в процессе эксплуатации тормозная жидкость накапливает воду и постепенно теряет свои свойства. «Получается, что смена тормозной жидкости – вид работ, свойственный более возрастным машинам, – отмечает Александр. – А так как автопарк страны стареет, растет и спрос на тормозную жидкость и на операции по ее замене. Это не огромный прирост, но в целом, в продолжительной перспективе, с учетом стареющего автопарка СТО предстоит задуматься над тем, чтобы более активно предлагать услуги по замене тормозной жидкости для автомобилей в возрасте 9–10 лет».

Тормозные диски

Исследования Gruzdev-Analyze показывают, что уровень операций по замене тормозных дисков в России растет. «По итогам 2019 года емкость рынка тормозных дисков составила 4,7 млн единиц (или почти 10% автомобилей во всем российском автопарке), – говорит Александр. – Важно и то, что в данном сегменте тормозных систем сокращаются объемы самостоятельного ремонта. Одновременно с этим за последние четыре года с 29 до 43% выросло количество автомобилистов, самостоятельно приобретающих тормозные диски, но поручивших работы по их замене автосервисам». Основной канал сбыта тормозных дисков – это магазины автозапчастей (34%), независимые автосервисы (26%) и интернет-магазины (20%).

Рост сегмента колодок

По данным Gruzdev-Analyze, объем рынка тормозных колодок в России увеличился за последний год почти до 16 млн комплектов. В отличие от тормозных

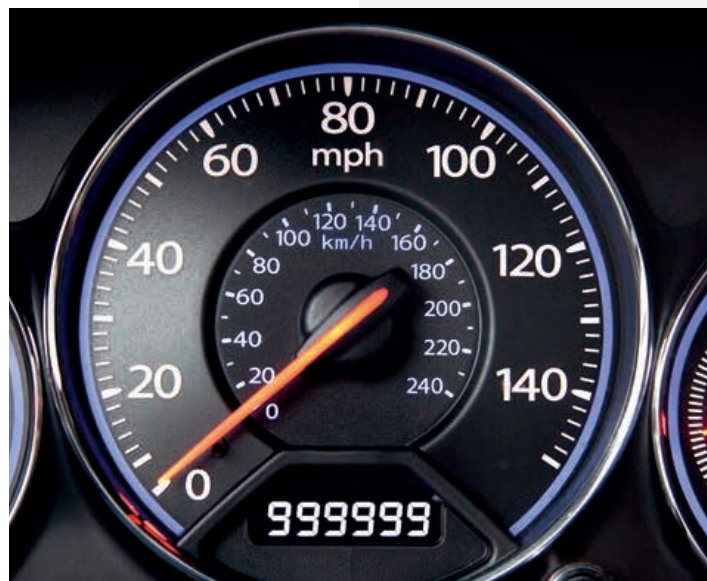
дисков в категории «тормозные колодки» последние три года наблюдается тенденция к увеличению доли самостоятельного выполнения работ, и по итогам 2019 года доля «рукастых» автоладельцев увеличилась в этом сегменте почти до 50%.

Популярные бренды

В рамках исследования среди руководителей независимых НСТО, кроме прочих, респонденты отвечали на два вопроса: «Назовите марку из категории тормозных систем, которая первой приходит вам в голову» и «Назовите марку из категории тормозных систем, которую вы считаете основной на своем сервисе».

Лидером по первому вопросу (спонтанное знание марки) стал бренд TRW, его спонтанно назвали 27% респондентов.

назвали TRW (33%); далее идут АТЕ (15%) и Brembo (7%). «Анализируя ответы на два этих вопроса, можно увидеть, что TRW сохраняет лидерство, но при этом в категории «спонтанное знание» бренд называет меньшее количество людей, чем в категории «основная марка на сервисе», – подчеркивает Александр. – Это означает, что маркетологи TRW работают с меньшим успехом, чем «продажники» бренда. У Brembo узнаваемость хорошая (15% в категории «спонтанное знание») и есть задел роста позиций в сервисном канале продаж, так как о его присутствии в пакете клиентских предложений говорят только 7% руководителей НСТО. Бренд АТЕ, наоборот, демонстрирует невеликие маркетинговые успехи (12% в спонтанном знании), но успехи



Еще 15% назвали Brembo, а 12% опрошенных – АТЕ. «Остальные 40% – это самые различные бренды, – уточняет Александр. – Результаты опроса говорят о том, что категория тормозных систем – одна из самых конкурентных. В этой категории, как и еще в нескольких, к примеру в категории «фильтры», количество значимых брендов достаточно велико».

Основной маркой из группы «детали тормозной системы» большинство автосервисов

в продажах (15% в ответах на вопрос про основную марку) выше».

Таким образом, имея всего два простых вопроса, можно в общем приближении оценить и сравнить успехи работы двух отделов – маркетингового и коммерческого. Разумеется, в каждом отдельном случае придется глубже изучить вопрос, но даже такая методика позволяет взглянуть на эффективность, увидеть разрывы и определить точки роста.

Делегирование работ

Технологии тормозных систем на современных автомобилях продолжают совершенствоваться и усложняться. При этом разработчики ставят своей целью в первую очередь повышение уровня безопасности езды. С этой задачей хорошо справляются в том числе и многочисленные электронные системы, которые взаимосвязаны с системой торможения. Другая задача – быть в экологическом тренде, разрабатывать и использовать такие решения и технологии, которые не наносят вреда окружающей среде.

Это и некоторые другие моменты делают более сложной работу по обслуживанию и ремонту системы торможения. Возникает необходимость в грамотном, квалифицированном персонале, даже для подбора необходимых комплектующих. Обслуживание тормозной системы перестало быть чисто механической работой, оно требует применения современных средств диагностики, а также использования специализированного оборудования и инструмента.

Исходя из этого, можно прогнозировать, что в долгосрочной перспективе операции по обслуживанию тормозной системы, которые сейчас многие автомобилисты могут провести самостоятельно, придется полностью делегировать профессионалам.

«И хотя пока мы говорим про долгосрочную перспективу, – отмечает Александр, – уже сейчас наши исследования показывают, что в случае, если речь идет о замене более сложных компонентов тормозной системы, все больше автомобилистов предпочитают делегировать работы автосервисам. Хотя при этом сами могут, например, выбрать и приобрести запчасти для таких работ».

Так, постепенно, как считает эксперт, работы по обслуживанию тормозной системы будут переходить из канала «саморемонтов» в канал СТО. О развитии электронных систем и компонентов вы можете прочитать в нашем специальном обзоре на странице 54 и убедиться, что наш эксперт прав. ■

АППАРАТЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА



КЛАПАН УСКОРИТЕЛЬНЫЙ (8801.35.18.210)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В ТРЕХ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА - 0,85;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 45 ДО ПЛЮС 80.



КРАН ТОРМОЗНОЙ ДВУХКОНТУРНЫЙ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ БЛОКОМ (8199.35.14.208)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В ТРЕХ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА - 0,80;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 45 ДО ПЛЮС 80.




КРАН СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (8708.35.37.310)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В 10-ТИ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ, МПА - 0,80;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 45 ДО ПЛЮС 80.

УСИЛИТЕЛЬ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ (8260.16.09.200)

- ВЫПУСКАЕТСЯ В 8-МИ ИСПОЛНЕНИЯХ;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ, МПА - 0,80;
- РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМЕ, МПА - 6,0;
- РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, °С - ОТ МИНУС 50 ДО ПЛЮС 100.

 **ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова - управляющая компания холдинга «БелОМО»»,** известно как одно из передовых предприятий, выпускающих автоагрегатные компоненты более 25 лет для большегрузных автомобилей. Являемся основным поставщиком на конвейера КАМАЗ, МАЗ, МТЗ, БЕЛАЗ, ГАЗ, ПАЗ, АЗ Урал, НЕФАЗ и др.

Отдел маркетинга и продаж автомобильных компонентов:
Тел.: (+375 17) 358-82-06,
373-51-61, 325-44-70,
тел/факс: (+375 17) 374-65-88,
e-mail: uts.belomo@mail.ru


belomo.by



Перспективный сегмент

Свою оценку сегмента тормозных компонентов нашему журналу дал руководитель отдела маркетинга ООО «ТМД Фрикшн Евразия» Евгений Сушилин.



Подготовил
Сергей Захаров

Динамика продаж

Компания TMD Friction поставляет на рынки России и СНГ компоненты для тормозных систем легковых и грузовых автомобилей под четырьмя брендами – Textar, Mintex, Don и Nisshinbo, каждый из которых ориентирован на различные сегменты, как ценовые, так и автомобильные.

За счет этого наше предложение для aftermarket диверсифицировано оптимально, и мы можем гибко реагировать на запросы потребителей разных сегментов, предлагая интересующий их продукт. Такой подход позволяет нам показывать стабильный рост из года в год, несмотря на кризисные и прочие негативные явления на рынке.

Отмечу, что наши продажи уже не первый год показывают

положительную динамику, в 2019-м общий рост составил плюс 5% в денежном выражении по основным брендам и группам продукции в легковой и грузовой программе.

Барабанные тормоза для легкового сегмента

Для объективной оценки динамики сегмента тормозов барабанного типа, прежде всего, необходимо разделить легковой и грузовой сегменты.

В легковом сегменте доля колодок для барабанных тормозов на сегодняшний день в разы меньше, чем для дисковых. В первую очередь это связано с тем, что массовое применение тормозов барабанного типа для серийных легковых автомобилей осталось в прошлом.

В современных реалиях этим типом тормозов оснащаются либо внедорожники (благодаря высокой грязезащищенности «барабанов»), либо бюджетные модели

классов А и В, причем только задняя ось. Кроме того, срок службы барабанных колодок по сравнению с дисковыми существенно выше – 100 тысяч километров и больше против 30 000.

Автомобильные эксперты расходятся во мнении относительно того, как долго барабанные тормоза останутся актуальными для серийных автомобилей. Однако на данный момент точно можно сказать, что в среднесрочной перспективе этот рыночный сегмент будет актуален. Хотя его доля в обороте, и без того незначительная, будет далее постепенно снижаться, смещаясь в бюджетный или нишевый сегменты.

Грузовые автомобили

Что касается грузового транспорта, то барабанные тормоза здесь широко распространены, их массовая замена на тормозные системы дискового типа – дело отдаленного будущего, так что говорить о снижении спроса не приходится. Производители тяжелого транспорта еще долго будут ставить тормозные системы такого типа, так что доля накладок для этой категории машин в нашем обороте существенна и таковой и останется.

Востребованная продукция

Как я уже упомянул, компания TMD Friction представляет на российском рынке четыре бренда, широко охватывающие как грузовой, так и легковой автопарк в различных ценовых сегментах.

Например, ассортимент Textar покрывает подавляющее большинство марок и моделей автомобилей всех ведущих автопроизводителей для европейского парка. Согласно анализу наших европейских коллег, покрытие ассортиментом тормозных колодок и дисков Textar европейского автопарка составляет более 90%.

Ассортимент колодок Nisshinbo охватывает значительную часть японских моделей – от самых современных до машин возрастом 20–25 лет. Несколько лет назад Nisshinbo расширил свое присутствие на рынке послегарантийного обслуживания,

предложив клиентам колодки для легковых машин корейских марок, а также тормозные диски.

В этом году наш портфель пополнится легковым ассортиментом бренда DON, который ориентирован на средний ценовой сегмент. Таким образом, стратегия TMD Friction направлена на удовлетворение разноплановых запросов участников рынка из одного источника. Дистрибьюторы, розничные магазины и СТО выигрывают, получая в свое распоряжение широкий ассортимент в разных ценовых категориях.

Новая продукция

Холдинг Nisshinbo – с входящей в его состав компаний TMD Friction – является одним из крупнейших в мире постав-

всего, качество и надежность тормозов и не готов поступиться ими ради экономии.

Тем не менее, учитывая актуальные запросы наших потребителей, мы выводим на рынок легковой ассортимент бренда DON. Он ориентирован на массовый сегмент автомобилей и будет отличаться ценовым позиционированием в среднем сегменте, при этом предоставляя потребителю традиционно высокое качество и технологии от одного из крупнейших производителей компонентов тормозной системы на конвейер.

Наша стратегия – это наращивание присутствия на рынке тормозных комплектующих за счет расширения как портфеля брендов в различных сегментах, так и ассортимента предлагаемой

структуры его участников. Идет укрупнение игроков, уходят мелкие дистрибьюторы и поставщики второго уровня.

Мы наблюдаем также тенденцию, свидетельствующую, что люди стали чаще приобретать запасные части через СТО, нежели через традиционные магазины автозапчастей. Но говорить о закате эры розницы, разумеется, преждевременно. Привычный магазин останется востребован еще очень долго. При этом потребности покупателей в нашем сегменте в целом не меняются, поскольку конструктивно тормозная система является одной из самых консервативных в автомобиле и революционных изменений в конструкции тормозов в ближайшее время не предвидится.



щиков оригинальных комплектующих для тормозных систем на автосборочные конвейеры. Уровень качества и технологий, которые мы применяем для наших премиальных брендов рынка послегарантийного обслуживания Textar и Nisshinbo, также соответствует самым высоким требованиям оригинальной продукции.

Несмотря на то что на российском рынке автозапчастей сейчас существует спрос на более дешевые комплектующие, на наш бизнес это не оказывает существенного влияния. Потребитель нашей продукции ценит, прежде

продукции – от своевременного введения позиций для новых моделей машин до запуска новых продуктовых групп. Например, в конце 2019 года мы вывели на рынок датчики ABS под брендом Textar, а в номенклатуре Nisshinbo на 2020 год запланировано появление колодок для барабанных тормозов и тормозной химии.

Структура рынка и новые схемы потребления

В последнее время рынок меняется не столько в смысле востребованного потребителем ассортимента, сколько в плане

Шорт-прогноз

Мы смотрим в будущее аккуратно, но оптимистично и в 2020 году также ожидаем роста продаж по нашей продукции. Этому способствуют как задел, созданный нами в 2019 году благодаря постоянному расширению ассортимента и портфеля брендов, так и целенаправленная работа с дистрибьюторами и различными маркетинговыми инструментами, направленные на продвижение нашей продукции и укрепление позиций наших брендов. ■



Высокое качество по приемлемой цене

По мнению Сергея Василькова, менеджера по работе с регионами стран СНГ компании «Брембо Россия», в сегменте тормозных систем и компонентов для них выигрывают бренды, способные предложить качественный товар по оптимальной цене.



Подготовил
Сергей Захаров

Динамика продаж в странах СНГ

Нам видится, что 2019 год стал годом перераспределения долей рынка между поставщиками компонентов тормозных систем. При общем сокращении объема рынка, вследствие серьезного падения покупательной способности владельцев автомобилей в России, компания Brembo завершила прошлый год с существенным ростом в 10% в странах СНГ. Мы считаем это очень хорошим показателем.

Спрос на барабаны и колодки к ним

По бренду Brembo мы наблюдаем рост продаж барабанов и колодок к ним. В частности, в 2019 году по отношению к 2018 году по барабанам продажи выросли на 28%, а по колодкам для барабанного тормоза – на 46%. Это показывает, что Brembo уделяет внимание всем товарным группам, а не только дискам и колодкам, и у нас много покупателей и в сегменте барабанных тормозов. Этот пример в очередной раз подтверждает наш лозунг, что каждый автомобиль достоин Brembo, а также говорит о сбалансированности нашей продуктовой линейки.

Востребованный ассортимент

Сегодня Brembo предлагает компоненты тормозной системы практически на все актуальные автомобили. При этом сложно выделить конкретные модели, ведь один и тот же компонент может применяться на различных авто. Тем не менее, по нашей статистике, продукцию Brembo активно приобретают владельцы KIA Rio и HYUNDAI Solaris, что ожидаемо, так как на рынке очень много таких транспортных средств.

Помимо этого, мы видим всплеск интереса к компонентам Brembo со стороны владель-

цев автомобилей LADA. Это связано с появлением в нашем ассортименте запасных частей на машины семейства VESTA.

Конкуренция в сегменте и частные бренды

В целом, в сегменте запасных частей к тормозным системам присутствует жесткая конкуренция с более чем сотней различных игроков. Говоря о частных брендах дистрибьюторов, в сегменте тормозных систем это не новость. Практически у всех наших дистрибьюторов уже есть собственные бренды, и они давно предлагают их на российском рынке. При этом можно найти множество предложений во всех

ценовых категориях, поэтому мы не думаем, что частные бренды дистрибьюторов окажут существенное влияние на рынок. Мы внимательно следим за всеми происходящими изменениями, анализируем тенденции, что дает нам возможность быть готовыми к различному развитию событий и принимать оперативные решения. Хочется добавить, что компания Brembo один из немногих производителей автокомпонентов, у которой есть свои фанаты, как у популярных марок автомобилей и гоночных команд. Это огромное достояние бренда, придающее уверенность даже в условиях высокой конкуренции.

Изменение структуры спроса

В настоящее время на рынке присутствует интересная ситуация. С одной стороны, конечные потребители устали от дешевых и, как следствие, некачественных товаров, предпочитая надежные и проверенные бренды. С другой, к сожалению, мы наблюдаем сокращение денежных средств, которые люди готовы платить за ремонт своих автомобилей.

В этой ситуации выигрывают бренды, способные предложить качественный товар за относительно небольшие деньги. Мы видим отток покупателей из традиционных магазинов запас-

ных частей в сторону сервисных станций (это клиенты, которым в первую очередь нужны гарантия и уверенность) и интернет-площадок (это как раз те покупатели, которые желают максимально сэкономить на покупке запасных частей).

Ожидания в 2020 году и планы

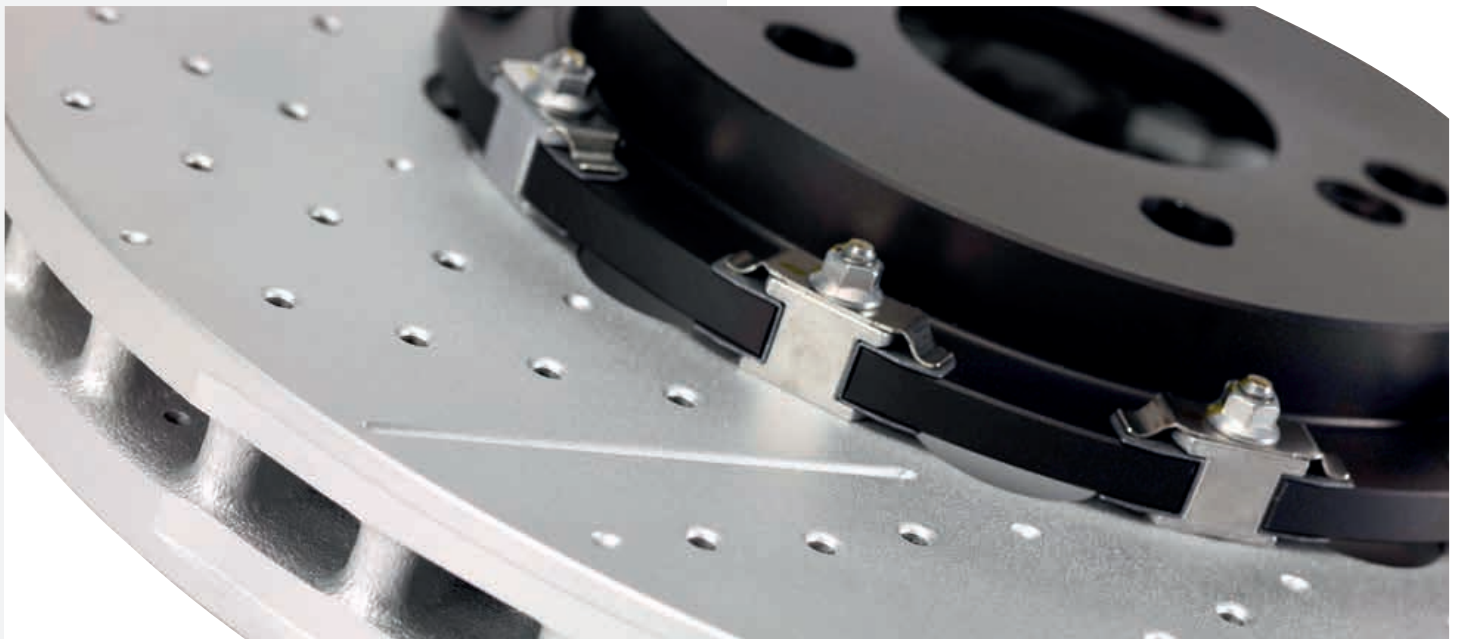
В текущем году нам необходимо как минимум сохранить свою долю, а как максимум нарастить наше присутствие. Даже сохранение сохранения своей доли на рынке – это ежедневная работа, требующая

комплексного подхода. Предлагая товар Brembo, мы должны удовлетворить запросы всех участников процесса замены тормозных компонентов на автомобиле.

В этой цепочке владелец автомобиля, механик, собственник сервисной станции, магазин и дистрибьютор. Как вы понимаете, у всех этих категорий разные запросы, и именно разнообразие наших акций и предложений помогает нам оставаться востребованными для каждого участника процесса.

К этим акциям и мерам относится вывод на рынок в

2020 году рем. комплектов для суппортов, постоянное пополнение ассортимента новинками, участие в совместных маркетинговых мероприятиях с нашими дистрибьюторами и закупочными союзами, проведение семинаров для продавцов и механиков, предложение различных промо материалов, постоянное совершенствование вебсайта и электронного каталога, а также наше присутствие в различных социальных сетях, где Brembo может напрямую общаться со всеми заинтересованными людьми. ■





Замена ксенону и галогену на aftermarket

Сегмент ксеноновых и галогенных источников света сужается очень стремительно, какие продукты позволят профильным компаниям сохранить свои позиции на рынке, рассказал нашему журналу Свен Зелин, менеджер по развитию дивизиона перспективных решений для aftermarket компании Osram.



Беседу провел Иван Лапырин

- Прежде чем говорить о новых продуктах, которые заменят теряющие популярность традиционные источники автомобильного света, расскажите о причинах спада и специфике ситуации на российском рынке.

На самом деле ситуация до банального проста. Рынок запасных частей прямо зависит от технологий, применяемых в автомобилестроении. Уже несколько лет подряд транспорт для европейского рынка на конвейере комплектуется светодиодной оптикой, доля галогенных и ксеноновых ламп

снижается. Эти тенденции уже отражаются на рынке запасных частей и в ближайшее время будут только обостряться. А вот сегмент диодов растет повсеместно, не только в автомобильной индустрии.

В России ситуация иная. Мы можем видеть, что в вашей стране большинство новых автомобилей сходят с конвейера, укомплектованные традиционными лампами, это позволяет прогнозировать высокий спрос на галоген и ксенон в течение 5 или даже 10 лет. Но тренд в любом случае уже обозначен.

Для сохранения своей доли на рынке мы стремимся построить бизнес на новых рынках, выйти

в новые для нас сегменты, в том числе напрямую не связанные с автомобильным светом.

- В таком случае какая именно продукция сможет заменить галогенные лампы, ведь Osram традиционно силен именно в этом сегменте?

Если мы говорим про российский рынок и рынки стран СНГ, то действительно львиная доля продаж для нашей компании здесь осуществляется в сегменте традиционных источников света. Вместе с тем мы активно инвестируем в LED-инновации и видим хорошую динамику продаж по ретрофитам (диодные лампы, которыми можно заменить стандартные).

На европейском рынке светодиодная продукция так же востребована, а особенным спросом пользуются наши новые продукты: светодиодные полностью сертифицированные фары для BMW 3-й серии и VW Amarok, LED-повторители поворотов, встраиваемые в боковые зеркала и задние светодиодные фары. На Ближнем Востоке мы отмечаем высокую популярность наших светодиодных фар дополнительного освещения и прожекторов. Благодаря этой продукции автовладельцы получают возможность не просто заменить лампочку на лучшую, а установить блок-фару, сделав свой автомобиль красивее и современнее. То есть фактически

мы предлагаем инструменты для тюнинга и продукцию с повышенными характеристиками.

В России нам еще только предстоит построить новую торговую сеть под эти линейки продукции, но я уверен в высоком потенциале вашего рынка.

Добавлю, что на aftermarket глобально снижается спрос на стандартный продукт, без добавленных характеристик. То есть, даже если человек покупает галогенную лампочку, он предпочитает брать товар с улучшенными показателями.

- Можете чуть подробнее рассказать про новые светодиодные балки и прожекторы, насколько я знаю, у вас уже есть премиальная линейка такой продукции?

При этом речь не идет о компромиссах, наши балки по-прежнему имеют гарантию работы более 5000 часов, что позволяет устанавливать их на трактора, технику сельхозназначения, различную спецтехнику, грузовики и

карьерные самосвалы. Для такого транспорта вопрос надежности и долговечности критичен, техника может работать круглосуточно, уверен, что, выбрав нашу новую продукцию, никто не будет разочарован. Стоит отметить, что большинство наших балок имеют сертификацию и полностью одобрены к использованию на дорогах общего пользования. Тем самым, при соблюдении правил по правильной установке балок, вы можете быть уверенными, что не создадите никакого дискомфорта другим участникам дорожного движения, а сами получите ощутимый прирост в освещенности дороги.

Кроме того, для любителей офф-роад и жителей отдаленных регионов России наше предложение также будет актуальным.

- Есть ли какие-то особенности для вас, как производителя, в работе с новой продукцией?

Разумеется, как я уже сказал, до недавнего времени основной бизнес Osram в России шел во-

круг галогена и ксенона. По нашим данным, главным каналом сбыта продукции всегда являются магазины. В основном клиент сам приходит за необходимой лампой и нередко самостоятельно ее устанавливает.

А фары и дополнительный свет — это новый для нашей компании сервисный сегмент. Здесь другая модель потребления, более сложный продукт. Нам предстоит много работать с тюнинг-ателье, автосервисами и специализированными магазинами, создавать совершенно иную клиентскую сеть. В этом нам помогает богатый опыт, отличные долгосрочные отношения с клиентами, высокое качество продукции Osram и доверие к нашему бренду. Кроме того, мы видим, что наша продукция высоко востребована и мы движемся в правильном направлении.

- А каким, по вашему мнению, будет рынок автомобильного освещения в ближайшие годы?

Как минимум более конкурентным, особенно в сегменте LED-источников света, ведь большинство игроков рынка инвестируют в данное направление. При этом технологии сегодня стремительно меняются, становятся сложнее. Возможно, вскоре мы увидим массовое внедрение матричных фар, возможно, появятся какие-то другие, совершенно революционные технологии и автономное вождение.

Уверен, что светодиодные фары для aftermarket будут обретать все большую популярность. Чуть медленнее галогенных ламп будут уходить со сцены ксеноновые, так как до сих пор это максимально яркий и эффективный источник света, но при этом слишком дорогой в производстве.

Как я уже говорил выше, в России традиционные источники света будут высоко востребованы достаточно долго, от 5 до 10 лет, и за это время мы планируем выстроить совершенно новую клиентскую базу для таких продуктов. ■

www.osram.ru/am



Новый уровень освещения

OSRAM LEDriving® – замена штатных ламп на светодиодные

Для ценителей инноваций.

Применение: ближний и дальний свет, противотуманные фары и сигнальные фонари, освещение салона*.

Свет – это OSRAM

OSRAM



Население рекордно потратилось

В конце февраля в Москве состоялся десятый по счету ежегодный форум ForAuto 2020, организованный аналитическим агентством «Автостат». Его участники пришли к выводу, что спада на автомобильном рынке не избежать, но пути повышения эффективности все же есть.



Иван Лапырин

2019 год был рекордным

По мнению Олега Мосеева, президента Российской ассоциации автодилеров (РОАД), автомобильный рынок России в этом году ждет минус, в пределах 8 процентов по продажам новых транспортных средств. А вот емкость рынка авто с пробегом практически не изменится.

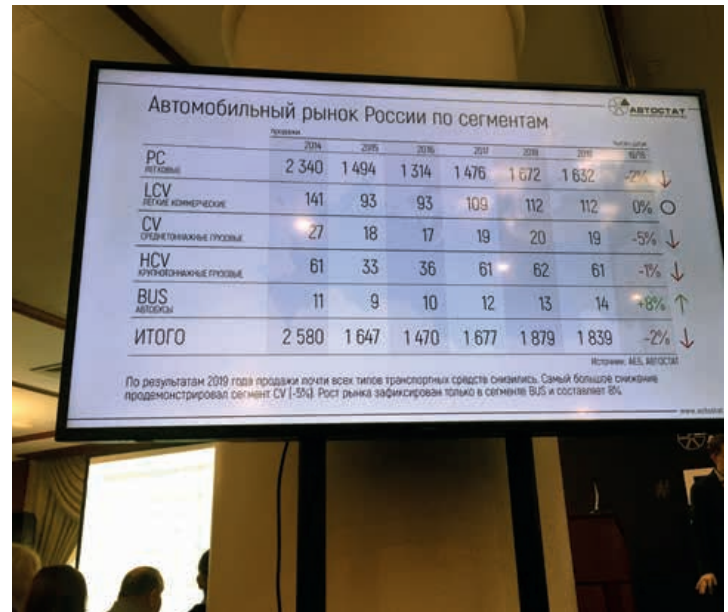
Снижение продаж в первичном сегменте будет связано в первую очередь с постоянно падающей покупательной способностью населения. Кроме того, автобизнес в 2019 году максимально эффективно мотивировал сограждан раскошиться, выгребая последние накопления.

исчерпан. И до момента, когда народ начнет богатеть, мы не увидим подъема.

При этом рынок б/у автомобилей является стабильным и емким, с точки зрения бизнеса. На один новый автомобиль приходится 3,3 авто с пробегом.

Но есть внутренние ниши для конкуренции. Сегодня в РФ более 80 процентов всех проданных новых автомобилей представлены сегментами В и SUV, что в ближайшие 3–5 лет будет серьезно влиять на aftermarket. А вот сегмент С практически исчез, его поглотили автомобили В+, это связано с экономической обстановкой в стране.

Кстати, на американском рынке около половины про-



В рублевом эквиваленте продажи новых машин побили все рекорды: россияне потратили свыше 2,55 триллиона рублей на эти цели. Даже в благословенном 2013 году траты составляли всего 2,37 триллиона. Понятно, что рубли за это время стали иными, но зарплаты, выдаваемые в них, поменялись не так значительно. От себя напомним, что в 2013 году в нашей стране было продано 2,61 млн новых авто, а в 2019-м – только 1,63 млн.

Кстати, большинство экспертов предупреждают, что потенциал роста авторынка уже

даж новых авто приходится на кроссоверы. Скорее всего, доля кроссоверов будет расти и у нас. В этом сегменте уже сейчас наблюдается лютая конкуренция. В категории SUV на отечественном рынке представлено более 100 моделей, а в популярном В и В+ – только около 20 моделей.

Если посмотреть на динамику рынка в целом, то по сравнению с итогами лучшего 2013 года проседание составляет 37%, и отыграть эти цифры не представляется возможным в сложившихся экономических реалиях.



Исключение из правил

К умеренным пессимистам отнесится и директор аналитического агентства «Автостат» Сергей Целиков, который не верит в расцвет авторынка в ближайшие годы. И даже хорошие показатели января, по его мнению, скорее исключение из правил.

«Автостат» подтверждает его слова красноречивой статистикой: по результатам 2019 года спад продаж затронул практически все типы транспортных средств. Самое большое снижение зафиксировано в сегменте среднетоннажных грузовиков, оно составило 5%. Условно стабильным сегментом оказался рынок легких коммерческих грузовиков, который не упал, но и не вырос. Кстати, коммерческий транспорт реагирует на экономическую обстановку быстрее, чем население. В стране снижается количество малых и средних предприятий, так что роста здесь ожидать не стоит и по итогам текущего года.

А автобусы показали существенный рост в 8%. Но не стоит забывать, что продажи автобусов куда меньше зависят от рынка, чем от государственного и муниципального заказа, поддерживавшего производителей в этом году.

Дополнительные факторы спада

Очень важным и долгосрочным трендом является физическое сокращение эконо-



мически активного населения страны. Сегодня в фазу расцвета входит поколение 90-х, которое, прямо скажем, не было многочисленным. К тому же, на фоне снижения доходов работающих граждан РФ, растет число пенсионеров и людей предпенсионного возраста. А между тем основная масса автовладельцев, около 90%, – это трудоспособные люди в возрастной категории 25–55 лет, которая становится все меньше. Так что демографический фактор будет многие годы оказывать влияние на рынок.

Среди «сиюминутных» негативных трендов эксперты отметили снижение стоимости нефти и металлов, что несколько

подрывает экономические базы державы. А также коронавирусную инфекцию из Китая, распространение которой прямым образом затронет отечественный автопром (подробнее об этом читайте на странице 34 нашего журнала).

Ярким дополнением к букету плохих факторов стали альтернативы к покупке собственного автомобиля. Например, в крупных городах развиваются каршеринг, сервисы совместной поездки (BlaBlaCar и аналоги) и доступные такси.

Развитие инфраструктуры и общественного транспорта тоже бьет по автоиндустрии. Например, в Москве, в тех локациях,

через которые прошли Центральные диаметры, Центр организации дорожного движения уже зафиксировал снижение автомобильного трафика. За счет чего сократились пробки и уменьшились пробеги. Благо подобная ситуация характерна в основном для Москвы и Московской области, а регионам бояться нечего, там инфраструктурные и логистические проекты не в приоритете, особенно в плане развития общественного транспорта.

Кредитное поведение

Госпрограммы, которые очень серьезно поддерживали автомобильную отрасль последние годы, стали менее масштабными в финансовом плане, и рост продаж на авторынке 2017 и 2018 годов сменился спадом.

Серьезное подспорье тогда оказывали льготные кредиты, которые сейчас снизили темп. С другой стороны, многие банки нашли им альтернативу, перейдя в сегмент потребительского кредитования. Фактически это автокредит без залога и дополнительных страховок, что выгоднее для многих клиентов. Тренд любопытный, но пугающий, так как говорит о снижении доступности классического автокредитования для массового потребителя.

Опережающий рост цен

За последние шесть лет решающим драйвером удорожания новых автомобилей была шоко-



вая девальвация рубля 2014 года. Но в какой-то момент девальвацию обогнали иные факторы. Такие, как рост утилизационного сбора, повышение налогов, увеличение НДС, инфляция, которая никак не хочет укладываться в официальную статотчетность. Кроме того, сказались поднятие акцизов на топливо, тахографы в грузовиках и успехи по внедрению системы «Платон». Все это привело к тому, что сегодня по ряду моделей рублевые ценники стали выше, чем валютные в славном 2013 году.

Срок владения увеличивается

Как результат – увеличение срока владения автомобилем и качественное развитие сегмента автомобилей с пробегом.

Как говорилось выше, в 2019 году россияне потратили 2,55 триллиона рублей на 1,63 млн новых автомобилей. Примерно столько же у соотечественников ушло на приобретение авто с пробегом, емкость рынка кото-

рых составила 5,40 миллиона единиц.

Всего же в России насчитывается 44,5 млн транспортных средств, притом их средний возраст составляет 13,7 года. В последние годы растет срок владения авто, сегодня он составляет около 5 лет, что не так уж и плохо.

Но по итогам 2019 года на вторичном рынке было продано на 5,9% меньше автомобилей в возрасте до 5 лет, при этом свыше 54% вторичных продаж пришлось на авто в возрасте старше 10 лет. Все это говорит о том, что естественная выбраковка старого автопарка замедляется.

Перспективный сегмент

Тем не менее «старые машины» притягивают все больше взоров, так как в долгосрочной перспективе продажи здесь будут максимально стабильными. Большинство серьезных игроков из дилерского сообщества стремятся укрепить свои позиции тут.

Многие дистрибьюторы запустили успешные программы по продаже автомобилей с пробегом, очень активно используется инструмент трейд-ин для повышения продаж новых авто. Некоторые дилеры уже ставят планы реализации в соотношении один автомобиль с пробегом на один новый. В этот сегмент активно пошли банки, чтобы не терять прибыль от выпадающего первичного сегмента, уже есть кредитные продукты с обратным выкупом.

Вместе с тем на вторичном рынке уже начали сказываться низкие продажи последних лет. Если раньше ликвидный дилерский сегмент представлялся машинами в возрасте до 5 лет, теперь к этому показателю прибавился год. Связано это и с тем, что сегодня первая перепродажа нового автомобиля чаще всего происходит через 6 лет после покупки, раньше этот период варьировался в пределах 3–5 лет.

В 2019 году хорошо росли вторичные продажи бюджетных марок, которые в общем со-

ставляют 90,5% рынка, в первую очередь это Lada, Hyundai, Kia и Renault. По премиальным маркам лидеры б/у сегмента – BMW и Mercedes.

Оптимальный прогноз

В аналитическом агентстве «Автостат» считают, что при оптимальном сценарии, если на отечественный рынок не будут влиять форс-мажорные факторы, рынок новых автомобилей по итогам текущего года снизится примерно на 6%. Случится это из-за снижающегося платежеспособного спроса внутри страны. Притом предпосылок для валютных колебаний сегодня нет, рубль стабилен и, скорее всего, не повлияет на динамику продаж.

Кроме того, Сергей Целиков призывает быть готовым к скрытым угрозам, которые таит в себе китайский коронавирус. Он способен дать сильный замедленный и, что опасно, долгосрочный эффект. В этом случае нельзя исключать спада и в 10%. ■

ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Дополнительные артикулы HEYNER Premium в продаже в ведущих специализированных магазинах



Коронавирус угрожает рынку

Иван Лапырин

Вирус разрушает бизнес

Если в начале мероприятия больше половины собравшихся относились к коронавирусной угрозе скептически, как к хайпу, то после выступления Сергея Бургазлиева даже рьяные скептики призадумались.

Судите сами, коронавирус уже выбрался за пределы Китая, причинил массу проблем корейцам и японцам. Вызвал страшную панику в Италии: в Венеции отменили карнавал, в Милане – показы мод и футбольные матчи. Даже Армения и Турция

закрывают свои границы, не говоря о России. Наводит на грустные мысли и тот факт, что в Поднебесной зафиксировали почти 200 случаев повторного заражения вирусом, а это плохо, ведь иммунитет к инфекции не формируется.

Но перейдем к сухой статистике автобизнеса: если коронавирус не удастся остановить в ближайшее время, экономика Китая по итогам 2020 года снизит темпы роста на 1–1,5%, а это примерно 140 млрд долларов прямого ущерба. На эти деньги можно построить 70–75 заводов уровня Hyundai или Audi.



В течение ближайших месяцев вся автомобильная отрасль России может столкнуться с серьезными проблемами из-за коронавируса. В числе прочих пострадает и aftermarket, считает Сергей Бургазлиев, независимый эксперт «Система СИТЭМ». Об этом он рассказал во время форума ForAuto 2020, прошедшего в конце февраля в Москве.

частей и аксессуаров на 8,8 млрд долларов. В Японию за тот же период автотоваров ушло на 2,9 млрд. Мексика получила из Поднебесной автопродукции почти на 2 млрд долларов, Германия – на 1,5 млрд, Южная Корея – на 1,2 млрд.

Не стоит думать, что от коронавируса пострадают только развитые страны. Зависимость отечественной автомобильной индустрии от китайских комплектующих, запчастей и автоаксессуаров является

Доля китайских комплектующих

К слову, по информации Сергея Бургазлиева, только один КАМАЗ закупает в Китае более 100 важнейших номенклатурных позиций, в число которых входят турбины, карданные валы и крестовины, шатуны, распределительные валы, стартеры, генераторы, гидроусилители руля, компоненты электрооборудования, хомуты и патрубки.

Зависимость предприятия от китайских комплектующих составляет от 35 до 40% (экспертная оценка, именно столько комплектующих китайского производства в общем объеме машинокомплекта).

Чуть меньше зависимость от китайских запчастей на УАЗе – около 45 позиций, или 30–32% от объема общего машинокомплекта. В Ульяновск из Китая везут коробки передач, электронику, компоненты электрооборудования, мультимедиа и тормозные

отличается от европейского, в России просто физически нет большого количества поставщиков, способных обеспечить высокие объемы производства с надлежащим уровнем качества. Зато есть недостаток дешевых денег для инвестиций, дефицит необходимого уровня собственных технологий для взлета автокомпонентов и потрепанные последними десятилетиями смежные отрасли.

Предполагаемый урон

Скорее всего, российский автомобильный рынок начнет испытывать последствия коронавируса примерно в марте-апреле. А общее снижение поставок по запчастям и комплектующим прогнозируется начиная с февраля. К марту спад может достичь 15%.

В апреле-мае может начаться постепенное повышение цен на запасные части для вторичного рынка, в пределах 6%. А количество импортируемых компонентов для машинокомплектов к этому времени способно снизиться на 11%.

Стоит ли говорить, что в короткие сроки заменить сложившиеся цепочки поставок будет малореально, особенно если на мировом рынке автокомпонентов также сложится дефицитная ситуация. Кроме того, зачастую китайские комплектующие лучше по качеству, чем то, что производится в нашей стране.

Запас времени

Эксперт предполагает, что у наших автопроизводителей сегодня еще есть временной лаг, примерно три-четыре недели, для обеспечения альтернативных поставок. Наличие времени объясняется складскими запасами. Но по сложным техническим компонентам запас деталей может иссякнуть гораздо раньше.

Напоследок приведем шокирующие данные. В Китае на сегодняшний день работает примерно 180 заводов, занимающихся сборкой автомобилей. Но только 60 предприятий к моменту написания статьи восстановили свою нормальную работу. ■

Кроме того, провинция Хубэй – это примерно 9% всего автопрома Поднебесной, кроме прочих, там располагаются предприятия DongFeng и Nissan. Более того, Хубэй – это как минимум 13–15% производства всех автокомплектующих в Поднебесной, как для внутреннего рынка, так и на экспорт.

В провинции Хубэй располагаются предприятия Yogozu, производящие модули подвески в сборе, подрамники и рычаги подвески; компания Kautex, производящая элементы топливных систем, омыватели, катализаторы и компоненты к ним. Кроме того, масштабные производства здесь имеют Valeo, DongFeng Dana Axle, GKN Automotive, Hutchinson, ZXY, faurecia, Lear Corporation, Mahle и Cummins.

Зависимость автопрома

Больше других от коронавирусной инфекции может пострадать американский автомобильный рынок. Так как только за первые 9 месяцев прошлого года США закупили у Китая комплектующих, запасных



очень значительной. Мы покупаем у китайского брата продукции больше чем на 900 миллионов долларов ежегодно. При этом не стоит забывать, что объемы автомобильного производства в нашей стране несравнимо меньше, чем в той же Германии, Южной Корее или Японии. Так что, при учете этих данных, открывается истина – отечественный автопром под угрозой.

диски. Есть серьезная зависимость и у «АвтоВАЗа» и даже группы ГАЗ, которая имеет в составе своей продукции не менее 15% китайских комплектующих. Похожая ситуация по большинству отечественных автопроизводителей.

И это проблема не только российского автопрома, но и всего мирового автопрома в целом. Правда, положение нашей страны коренным образом



Лояльность утекает в мобайл



Современный клиент меняется, уходит в Интернет, становясь менее лояльным. Эксперты форума ForAuto 2020, прошедшего в конце февраля в Москве, рассказали о том, как лучше всего работать с покупателями будущего.

этом только 57% респондентов нашли дилеров через агрегаторов информации, 34% выбрали продавца через официальный сайт дистрибьютора, а около 20% сделали клик по рекламному объявлению.

Показателен рост популярности сайтов автопроизводителей, к ним обратилось 85% потенциальных покупателей, что на 12% больше показателей прошлого года, а в 2017 году этот показатель не превышал и 48%. Благоприятно на росте их популярности сказались внедрение онлайн-конфигураторов, ускорение загрузки, а также адаптация под мобильные устройства.

Видео формирует действия

Но гораздо интереснее рассмотреть другой тренд – при выборе автомобиля люди все чаще обращаются к онлайн-видео, 92%

респондентов рассказали о том, что видеобзоры повлияли на их решение о покупке. В прошлом году в этом призналось только 80% опрошенных.

Больше того, просмотр видео побуждает людей к активным действиям, около 88% тех, кто смотрел ролики онлайн, совершили как минимум один поступок под их влиянием. А именно: 60% посетили сайт дилера; 49% либо запросили ценовое предложение у продавца, либо отправились в активную ценовую аналитику самостоятельно; 42% записались на тест-драйв (что очень важно, так как, по результатам этого же исследования, 36% людей сделали покупку после первого же тест-драйва). Еще 36% после просмотра видео пользовались онлайн-конфигуратором; 31% искал адрес дилера, а 24% озаботились выбором оптимального кредитного предложения.

Возможности для видеопродвижения

Свыше 80% опрошенных посмотрели видео на YouTube. Кстати, только за прошлый год на этом ресурсе в русскоязычном сегменте было совершено 3,3 млрд просмотров роликов

на автомобильную тематику. И это за исключением краш-тестов и записей аварий с видеорегистраторов, которые традиционно собирают большое количество просмотров, но не влияют прямо на покупку автомобиля. С большим отрывом в списке популярных площадок для просмотра видеоконтента идут Авто.ру, Drom.ru и ВКонтакте.

Около 56% пользователей смотрели любительские ролики, снятые владельцами автомобилей, столько же обращали внимание на профессиональных блогеров и автомобильных журналистов. На третьем месте по популярности видео от дилеров и производителей транспортных средств, к ним обращался 51% опрошенных.

Реклама действует хуже

Еще один важный канал продвижения онлайн – это сайты с профессиональными обзорами, которые посещали 53% опрошенных покупателей новых автомобилей. Дилерские сайты изучали 49% респондентов, столько же обращались к онлайн-маркетплейсам. Интересно, что на рекламные объявления в Сети среагировали только 19% покупателей.

Иван Лапырин

Как выбирает потребитель

Менеджер по направлению «Авто» компании Google Андрей Заволока презентовал на форуме результаты исследования о покупателях новых автомобилей, аналитика проводится с 2012 года путем опроса. По итогам 2019 года исследователи получили интересные данные.

Вряд ли кого-то можно удивить тем, что 98% потенциальных покупателей новых авто идут за информацией в онлайн. А вот то, что 84% делают это с помощью смартфонов, должно заставить многих задуматься, ведь до сих пор в автоотрасли встречаются сайты, не адаптированные под мобильные устройства.

Значимость поисковых систем при выборе автомобиля по-прежнему велика, туда обращаются 97% опрошенных. Из них 16% выбирают для поиска только Google, около 30% – только «Яндекс», еще 53% используют обе поисковые машины. При



Онлайн-покупка автомобиля

Не менее значимым стало увеличение числа людей, готовых рассматривать покупку автомобиля полностью в онлайн-режиме. Более 60% опрошенных заявили о своей готовности купить машину через Интернет, в 2016 году (впервые был задан этот вопрос) таких было только 35%.

Больше того, доля оплативших автомобиль в Сети выросла вдвое – с одного до двух процентов. Правда, речь здесь, скорее всего, идет о бронировании или внесении предоплаты. Надо сказать, что Россия не сильно отстает от развитого мира в этом плане, скажем, в Великобритании доля онлайн-покупок автомобилей не превышает 5%.



Тактильные ощущения и доверие

Главным сдерживающим фактором для развития e-commerce является отсутствие физического контакта с приобретаемым авто, о желании увидеть и потрогать свой автомобиль, прежде чем перевести деньги, заявили 60% опрошенных. А о важности тест-драйва – только 31%.

При этом вопрос недоверия к онлайн-сделкам у россиян по-прежнему высок, о сомнении в таких операциях заявили 43% опрошенных, еще 34% просто не представляют, как это может работать. Еще 12% беспокоятся,

что подобная сделка может негативно сказаться на послепродажном обслуживании и гарантии.

Время не идет

Согласно результатам исследования, процесс выбора автомобиля в нашей стране равен 88 дням, или трем месяцам. Срок принятия решения не меняется на протяжении многих лет. При этом участникам рынка стоит обратить внимание на смещение покупательской активности из реальной жизни в Интернет.

Начать хотя бы с того, что потенциальный клиент посещает менее трех дилеров перед покупкой, а еще 8 лет назад посещал четырех. Среднее количество тест-драйвов и вовсе

менее двух, а многие потребители приобретают автомобиль после первого же теста.

Свыше 70% опрошенных ходили в салон к дилеру, заранее выбрав марку и модель, единственное, что им было нужно, – это ценовое предложение. После чего они отправлялись к другому представителю марки за более выгодными условиями.

Снижение лояльности

Налицо явное снижение лояльности клиентов к брендам и более рациональный подход к выбору автомобиля. Менее трети автолюбителей выбрали авто той же марки, каким они владели

ранее. В 2012 году таких было около 43%, а в 2018-м – 35%.

Люди перестали выбирать сердцем, особенно в бюджетном сегменте. Теперь их интересуют цена, стоимость владения и ликвидность при перепродаже. Ведь авто массового сегмента становятся очень близки друг к другу по цене, функциям, дизайну и потребительским характеристикам. Поэтому лояльность покупателей падает, люди выбирают то, что выгоднее.

Активная коммуникация

Интересно, что в шорт-лист более молодых покупателей, в возрастной группе от 18 до 35 лет, попадает не менее 7 авто, из которых впоследствии делается выбор. А наиболее возрастная группа покупателей, старше 50 лет, выбирает из 4 моделей.

С учетом вышесказанного есть смысл вести активную коммуникацию с клиентом, ведь он рассматривает ваше предложение одновременно еще с пятью предложениями ваших коллег и может сделать выбор в пользу конкурента в любой момент.

Эксперты из Google советуют максимально быстро становиться мобильными и не отпускать клиентов из своих нежных объятий, уделять больше внимания онлайн-видео и становиться e-commerce, развивая IT-направления сервиса и коммуникации с клиентом.

Прозрачные IT-решения

С последними тезисами согласен Олег Мосеев, президент РОАД. По его словам, в России, как и за океаном, все большее значение приобретают IT-продукты для клиентов автосалонов и сервисных станций.

Но если в Северной Америке есть огромное количество игроков разного масштаба, представляющих подобные решения для автобизнеса, ведь американские дилеры еще четыре года назад задумались про мультимедийную коммуникацию, то в нашей стране подобные схемы взаимодействия только готовятся стать хорошей базой

для роста, так как массово не используются. Зато многие дилерские центры обратили внимание на свои сайты, адаптировали их для мобильных устройств и даже сделали онлайн-витрину. Хотя с аудиторией большинство работает по старинке, ориентируясь на генерацию лидов.

Американский подход построен на другом: во главе угла постоянное ведение клиента, работа с большими данными, коммуникация через смартфоны и мобильные приложения. Даже в личном кабинете потенциальные покупатели в США могут получить предложения по всему комплексу услуг дилера, коммуницировать напрямую с менеджером в режиме реального времени. А главными козырями в подобной работе являются удобство, доступность и прозрачность условий для потенциального покупателя.

Тренды в мобайле

Тему новых возможностей для коммуникации с клиентом продолжил Александр Эрнезакс, основатель digital-агентства Edison. Он напомнил, что в мобайле уже к 2017 году трафик обогнал десктоп. Кстати, последний, по мнению эксперта, держится только за счет рабочих мест, отчего потребление информации и рекламы там несколько искаженное. Рост мобильного трафика за прошедшее десятилетие превысил 45-кратное значение, при этом его стоимость упала в 100 раз, а скорость возросла в 21 раз.

Почему это важно? По одной простой причине – каналы коммуникации стали иными, 42% людей сегодня предпочитают мессенджеры даже для звонков, не говоря уже о простом общении. Ведь тут нет спама, за исключением не особо популярного в России Viber. Мессенджеры позволяют пользователям, перегруженным информацией, оградить себя от назойливых контактов. А по прогнозам мировых аналитиков, в ближайшие пару лет новые каналы коммуникации прибавят еще 80% пользователей.

Неохваченный сегмент

При этом российские дилеры, по словам Александра, отстают от популярных трендов. Они только освоили соцсети, в которых дилерская представленность достигла 75 процентов. А вот с мессенджерами работает только 14% из них. В основном в WhatsApp и Telegram. При этом возможности чат-ботов практически полностью игнорируются.

А между тем их применение позволяет в автоматическом режиме осуществлять маршрутизацию клиента и сбор контактов, запускать информационные рассылки, настроить воронку продаж, продвигать услуги сервиса, завязывать на мессенджеры сбор обратной связи, экономя на кол-центрах.

По мнению Александра, чат-боты вполне могут в некоторых случаях заменить лендинги и помочь в продвижении новых продуктов.



Компетентный вход

Проблема освоения мессенджеров в первую очередь связана с тем, что на рынке присутствует мало специалистов, умеющих с ними работать.

Мало кто понимает, что прежде всего клиенту необхо-

димо обеспечить комфортный переход на коммуникацию в WhatsApp и Telegram. Можно направлять трафик с сайта, обещая круглосуточную поддержку, или прямо с рекламы в боте, что должно повысить конверсию.

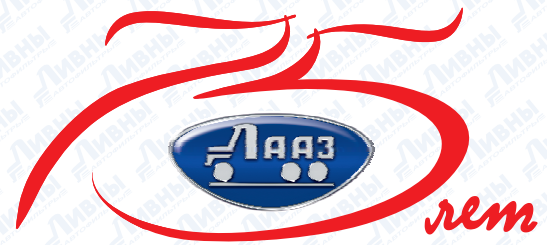
Рост лояльности

Чтобы сохранить и приумножить лояльность покупателей, а также войти в их личное пространство, которым и являются мессенджеры, нужно дать людям понятный, уникальный и интересный контент, который должен отличаться от информации на сайте и в социальных сетях. Фактически в мессенджерах мы подогреваем своих клиентов, создавая автоворонку продаж. Повышаем их лояльность для последующей передачи коммерсантам. Один из прекрасных кейсов – быстрая круглосуточная обратная связь, которую, кстати, вполне возможно организовать с помощью роботов.

Если говорить про конкретные мессенджеры, то Александр рекомендует не ограничиваться только WhatsApp из-за того, что его используют 90 процентов пользователей. Ведь Telegram популярен у более платежеспособной аудитории, к тому же он дает огромные возможности по автоматизации. ■

ЛИВНЫ

АВТОФИЛЬТРЫ



КАЧЕСТВО КОНВЕЙЕРНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ И МАКСИМАЛЬНЫЙ РЕСУРС ВАШЕЙ ТЕХНИКИ



АО «АВТОКОМ» является эксклюзивным представителем на рынке запасных частей ТМ «Ливны» производства АО «Автоагрегат». Ф.П. 302016, Орловская обл., г. Орел, ул. Линейная, д. 141, корпус литера А2, 2 этаж, офис 3, тел./факс: +7 (48677) 3-25-74, +7 (48677) 3-46-83, e-mail: info@avtokom.biz

www.laz.ru, www.avtokom.biz

A woman with blonde hair tied up, wearing a blue work jacket, is focused on working on a car in a garage. The background is blurred, showing other people and equipment.

Женский вклад в автомобиль

Женщины доводили до совершенства то, что изобретали мужчины. Принято считать, что автомобиль – главная мужская игрушка, но, как и многое другое, идеальным его сделали именно женщины.

Анастасия Федоткина

Искусство вдохновлять

Женщины в автомобильной индустрии всегда были музами и духовной движущей силой. Вспомнить хотя бы Адриану Еллинек, чье домашнее имя Мерседес было передано великой автомарке. Может показаться, что вклад девушки в развитие автопрома не был значительным, однако речь идет о вдохновении, важнее которого в достижении великих целей нет ничего!

Подъем в гору

Кроме того, именно благодаря женщине машины в буквальном смысле смогли пойти в гору. На заре массовой автомобилизации Берта Бенц заметила, что современные ей дороги больше подходят для лошадей, нежели для автомобилей, которые конструировал ее муж. Проблема состояла в том, что маломощные движки тех лет не могли сдюжить даже невеликие горки и подъемы.

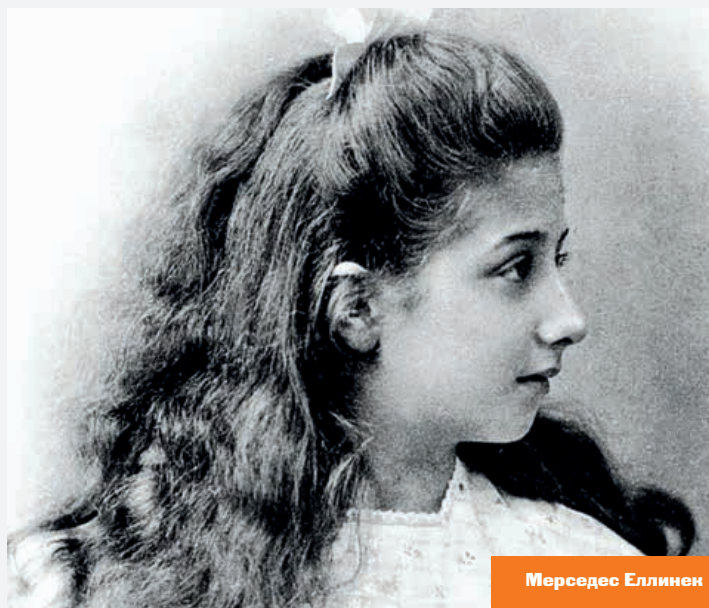
Поразмыслив, она предложила супругу элегантное решение – не гнаться за увеличением мощности мотора, а установить на автомобиль коробку передач, чтобы варьировать передаточное число от мотора к колесам.

Многим мужчинам того времени идея показалась бы странной, но Карл Бенц жену ценил и ей доверял. Он осна-

стил свое автомобильное детище коробкой передач, а Берта Бенц организовала для него настоящую пиар-кампанию, совершив автопробег из Мангейма в Пфорцгейм, преодолевая все кособоры своим ходом. Пробег стал сенсацией, после чего об изобретателе узнала вся Германия, а впоследствии и весь мир.

Несущая свет

Все знают про вклад Генри Форда в массовую автомобилизацию планеты, но не многие знают о вкладе его жены Клары в самого Генри. Супруга проводила с ним все дни и ночи в его



Мерседес Еллинек



Маргарет Найт

Создавая уют

Пожалуй, сама природа заложила в женщинах стремление создавать уют и комфортную атмосферу. Судите сами, пока чета Форд готовилась запустить в производство свой первый автомобиль, другая яркая американка уже думала о том, как его усовершенствовать. Она заметила, что многим водителям во время плохой погоды приходится высовываться из окна и прямо на ходу протирать тряпкой лобовое стекло. Это здорово снижало безопасность и, что важнее, создавало лишние хлопоты. В 1903 году Мери Андерсон изо-



Флоренс Лоуренс

неуютной тесной мастерской, освещала керосиновым фонарем революционные чертежи нового типа двигателя Форда. И собственноручно прорубила дверной проем мастерской, чтобы готовый прототип автомобиля супруга смог выехать на улицу.

Клара Форд вдохновляла мужа и поддерживала его веру в успех. После того как он стал успешным, даже великим, он сказал: «Мне все равно, кем буду в следующей жизни. Главное, чтобы рядом со мной была моя жена». Стоит ли говорить, что поддержка второй половинки помогает мужчинам делать невозможное?





Клара Форд

Королева бензоколонок

А вот факт из истории советского автопрома. В послевоенные годы лично товарищ Сталин приказал усовершенствовать производство высокооктанового бензина. Со свойственным ему хитрым прищуром он запретил Анне Ильиничне Межлумовой возвращаться в Москву до момента успеха. Дело в том, что основная работа над этим проектом шла в стенах ее лаборатории и никак не приводила к успеху.

Сталин знал толк в мотивации. Хрупкая на вид женщина, по воспоминаниям современников, работала сутками напролет, не снимая своего промасленного фартука. И у нее получилось усовершенствовать процесс про-

изводства высококачественного топлива, что помогло подтолкнуть к развитию отечественный автопром.

Изобретательница кевлара

Женские имена часто фигурируют в сфере изобретения высокотехнологичных материалов и полимеров.

Ярким представителем этого списка почета стала химик Стефани Квалек, которая изобрела синтетический материал под названием кевлар. Материал оказался на порядок прочнее стали, при этом еще и гораздо легче. Сегодня, кроме прочего, его применяют для изготовления деталей кузова спортивных автомобилей и производства тюнинговых компонентов.

брела и запатентовала «дворники» с ручным приводом. Несмотря на явный консерватизм отрасли тех лет, уже к 1920 году на автомобили стали массово ставить «дворники», изготовленные по чертежам Андерсон. Чуть позже Шарлотта Бриджвуд усовершенствовала систему, предложив автопрому автоматическую версию «дворников».

Акустический комфорт

Еще одна заботливая женщина побеспокоилась о комфорте не только автомобилистов, но и пешеходов. Жуткий рев двигате-



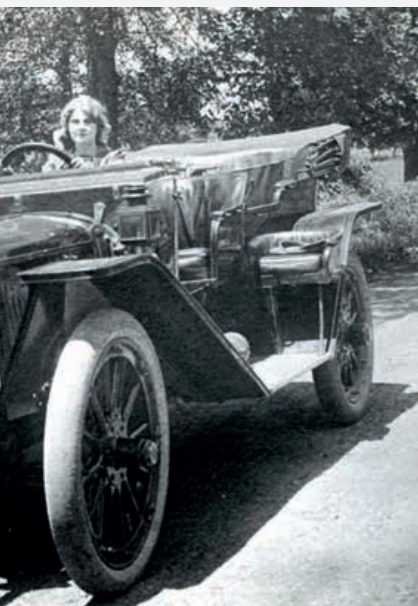
Берта Бенц

Совершенству нет предела

Как мы уже говорили, женщины интуитивно стремятся сделать мир лучше. Мы обязаны им такими опциями, как память регулировок кресла, руля, зеркал и педалей. В 2004 году команда прекрасных женщин представила миру концепт-кар Volvo YCC, оснащенный таким пакетом автоматических регулировок.

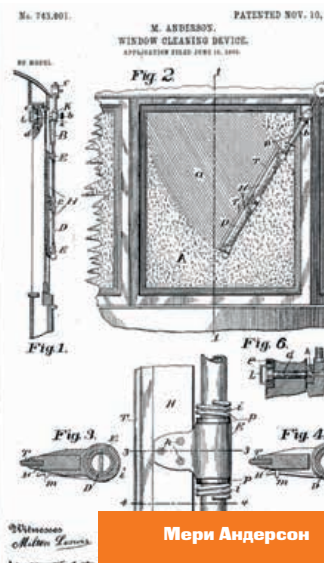
Напоминалка для дам

Мир полон предрассудков, и среди автомобилистов до сих пор ходит немало шуток про то, как ветрено прекрасная половина человечества относится к



ля, который изначально работал без глушителя, доставлял немало проблем и водителю, и пассажирам, и прохожим.

Люди массово жаловались на головные боли и расшатанные нервы. И если кто-то пытался решить проблему с помощью каучуковых или ватных берушей, то Долорес Джонс подошла к делу более рационально и изобрела в 1917 году акустический фильтр, то есть глушитель. С тех пор причины нервных расстройств и головных болей стали другими, а автомобильный транспорт стал приносить куда больше радости людям.



Мери Андерсон

техническому обслуживанию своих «ласточек». Чтобы немного снизить накал страстей, а заодно и помочь всем автомобилистам планеты, именно женщины придумали оснащать машины системой напоминания о необходимости проведения технического техобслуживания. За что им огромное спасибо!

Эдисон в юбке

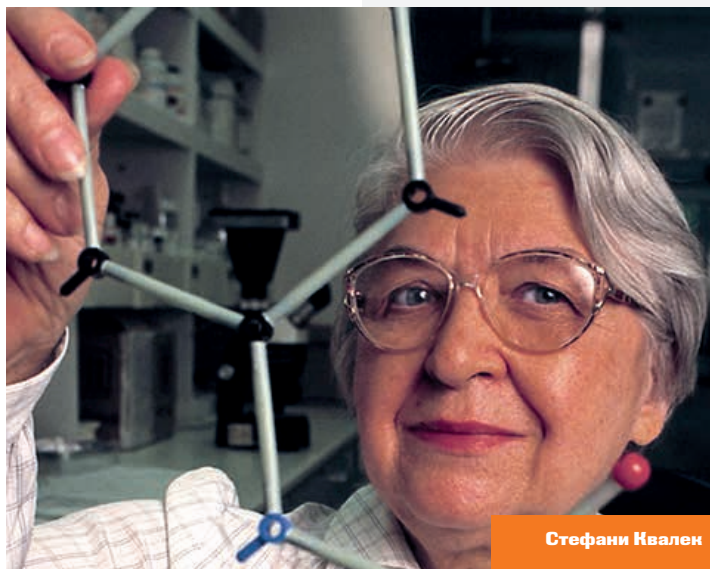
Но не все ноу-хау легко приживались на рынке. Истории известна Маргарет Найт, которая разработала бесклапанный роторный двигатель. Девушке пришлось приложить немало усилий, чтобы мотор нашел реальное применение. В результате был создан демонстрационный образец автомобиля. Позже были эксперименты с роторным двигателем у некоторых автопроизводителей, но из-за целого ряда особенностей двигатель так и не стал популярным.

Кстати, саму изобретательницу часто называют «Эдисон в юбке», ведь в ее портфолио около сотни изобретений и патентов.

По иронии судьбы широкую известность ей принесло изготовление бумажных пакетов с прямоугольным дном, в которые очень удобно складывать покупки, а не автомобильный двигатель.

Она дала миру тепло

Для нашего сурового северного региона особое значение имеет изобретение Маргарет Уилкоккс,



Стефани Квален

которая в буквальном смысле подарила тепло сидокам автомобиля.

Именно она запатентовала обогреватель салона, за что ей отдельное спасибо.

А вот теперь внимание! Первоначально тепло в автомобиль поступало через отверстие в моторном щите, оснащенное крышечкой. Работало это следующим образом: в нужный момент при помощи рычага водитель запускал в салон поток разогретого воздуха из моторного отсека. Вместе с теплом к сидокам попадали выхлопные газы, пыль, масляная взвесь и прочие адовы благоухания.

Печка Маргарет была автономной. Аппарат состоял из установленного вне салона котла с водяной рубашкой и металлических труб, по которым цирку-

лировала разогретая жидкость. В целях безопасности открытое пламя для подогрева жидкости не использовалось – горящий в герметичном пространстве мазут окислялся кислородом, полученным в результате химической реакции.

Часть трубопровода была проложена внутри салона. Отдавая тепло, жидкость подогревала воздух внутри. Циркуляция воды осуществлялась принудительно, при помощи насоса.

Отметим, что конструкция в своем принципиальном виде работает по сей день внутри автономных отопителей, вроде Webasto или Eberspacher.

Сердобольная актриса

Мужчины обожают актрис, особенно тех, что покоряют их

сердца добротой. «Из-за любви к автомобилям и человеческой жизни» – так объясняла актриса Флоренс Лоуренс идею создания сигнальных флажков-поворотников и стоп-сигнала. Актриса придумала приспособление, позволяющее по очереди с обеих сторон автомобиля выставлять сигнальные флажки при желании повернуть и на заднем бампере – при необходимости затормозить. Устройство приводилось в действие дистанционно, простым нажатием кнопки. Более того, любовь к автомобилям и изобретениям передалась девушке по наследству. Она не причисляла себя к ученым или изобретателям, но была достойной дочерью Шарлотты Бриджвуд, которая получила патент на очиститель лобового стекла с приводом от электромотора.

Красота во всем

Дамы проявили себя не только как изобретатели, дизайном некоторых автомобилей из-под женской руки мы не устаем восхищаться.

К примеру, образ родстера BMW Z4 второго поколения с жестким верхом создала Джулиана Блази. Отметим, что интерьер этого прекрасного авто тоже разработан женщиной – его создала Надя Арнаут.

Развенчание мифов о блондинках

Модельная внешность сулила Мишель Кристенсен счастливую, но прозаичную судьбу. Однако



эта длинноногая блондинка стала сотрудником дизайнерского подразделения крупного японского бренда и из-под ее рук, в частности, вышел суперкар Acura NSX – первый в истории суперкар, созданный женщиной. Также девушка работала над моделями кроссовера ZDX и седана RLX.

Кстати, как показывает практика, женщины лишь наращивают свое присутствие в автомобильной отрасли. Например, в 2015 году Ю Джун Ан стала ответственной за дизайн беспилотных автомобилей Google, хотя начала свой путь с разработки дизайна мобильных устройств.

Первая в истории

Девушки часто создают тренды, и не только в области моды. Так, Сриджа Арункумар, старший разработчик структуры программного обеспечения в компании Bosch Engineering, посвятила себя развитию систем автомобильной навигации и мультимедиа. Все мы пользуемся навигаторами и уже привыкли к тому, что они стали настоящими поисковыми системами, где можно найти информацию практически обо всем. Именно Сриджа научила их подсказывать водителям, где поблизости заправка, где можно хорошо провести время или пообедать. Больше других сервис оценили рекламодатели, которые не перестают поражаться эффективности интеграции рекламных инструментов в навигационную

систему. Кстати, Арункумар – первая девушка в истории корпорации, имеющая 19 зарегистрированных патентов.

Талантливы во всем

Есть еще несколько имен, отличившихся не только в автомобилестроении, но и в инженерии и электронике. Патенты Хеди Ламарр легли в основу современных технологий GPS, Wi-Fi и Bluetooth.

Как известно, и ракетостроение может освоить женщина, так, свыше тридцати лет Наталья Малышева конструировала ракетные двигатели в НИИ-88. Разработкой программного обеспечения для проекта «Аполлон» занималась Маргарет Хэмилтон.

Еще одна женщина, работающая в области воздушного пространства, Елизавета Шахатуни стала незаменимым сотрудником отдела расчета прочности самолетов – от Ан-2 до «Антея», который она и возглавляла.

Источник информации

Отдельные детали для автомобилей, специальные технологии, как мы уже поняли, все это под силу прекрасному полу. Но вот как быть с целым автомобилем? Может ли женщина спроектировать целую машину? Одна, возможно, и не сможет, а вот если их будет целая команда, то все возможно.

В 1980 году концерн Volvo, проанализировав рынок, пришел к выводу, что в США женщины покупают автомобили чаще, чем

мужчины. Но тогда действовало негласное правило, что автомобили – это прерогатива мужчин.

На основании полученных данных компания решила провести эксперимент по созданию автомобиля исключительно для женской аудитории. Для этого было принято решение сформировать женскую консультационную группу из нескольких сотрудниц разных отделов. Группа немало помогла в деле завоевания женских сердец. Интересно, что предложения от консультанток больше всего нравились мужчинам.

Он точно не будет милым

К 2001 году мир убедился в неспособности слабого пола на поприще автомобилестроения. Поэтому на экстравагантное предложение инженера-биохимика Камиллы Палмерц создать автомобиль исключительно женской командой руководство Volvo отреагировало с большим энтузиазмом. Так родился концепт Volvo Your Concept Car. Его позиционировали как идеальный автомобиль для сильных и независимых женщин и... мужчин.

В итоге получился автомобиль, который стал гораздо удобнее своих предшественников, ведь необычная команда не имела страха экспериментов. Например, вдохновившись сковородками с антипригарным покрытием, разработчицы оснастили кузов грязеотталкивающей пленкой.

Еще одно решение, которое

было продиктовано комфортом, – вынос горловины стеклоомывающей жидкости наружу, рядом с отверстием бензобака. Удобный салон-трансформер получил съемную обивку, чистку которой можно было провести без малейшего труда.

Кроме того, в авто был внедрен ряд ноу-хау, об одном из которых мы писали выше. Одним из важнейших нововведений стала автоматическая настройка положения сиденья и руля. Более того, теперь можно было обраться в салон, отсканировать свои параметры и загрузить все данные на электронный ключ. При старте мотора машина сама подстраивалась под эти параметры.

Автомобиль напоминал о ежегодном ТО, о сроках, когда владельцу следует заменить масло или провести иные работы. Появилась функция автоматической парковки.

Так, делая автомобиль «под себя», женщины упростили жизнь и мужчинам, которые тоже с удовольствием пользуются всеми помощниками.

Жаль, что горловина бачка для стеклоомывайки в большинстве современных авто так и осталась в привычном месте и нам до сих пор приходится лезть под капот. Но кто знает, возможно, в скором времени и эта разработка пойдет в массы. А может быть, прекрасная половина человечества еще раньше полностью изменит автомобильный мир. И, разумеется, к лучшему! ■





Успех - это любовь,
энергия и планирование

В преддверии Международного женского дня мы поговорили с успешной бизнесвумен, основателем и руководителем ТЦ «ВОЛИН» Ольгой Селезневой, которая по итогам 2019 года завоевала титул «Леди-Бизнес Подмосковье». Мы постарались узнать, как стать успешной в мужском мире автобизнеса.

Подготовил Иван Лапырин

– Всегда интересно понять, почему дамы приходят в автобизнес. Чем вас заинтересовало это направление?

С ранних лет я любила узнавать что-то новое, к неизведанному меня тянуло природное любопытство. Именно за это я обожала кроссворды, головоломки и всевозможные ребусы. А еще за возможность найти интересные решения для самых разных задач, испытать вкус победы и, пожалуй, удовлетворить самолюбие.

Думаю, что маленькие победы растягивают большие: успех стимулирует, пробуждает амбиции и интерес к умственной работе. Мне удалось сделать масштабный, превосходно оснащенный технический центр из гаража, металлического вагончика-мойки на 80 квадратных метров. Сегодня у нас работают лучшие специалисты, а на обслуживание приезжают даже из Москвы. Технические эксперты федерального уровня обучают наш персонал.

Поверьте, добиться такого успеха было непросто. Можно сказать, что все эти годы я разгадываю загадки и решаю сложные задачи, только уже на уровне бизнес-процессов. А решать задачи, как я уже говорила, мое любимое занятие с детства.

– В конце марта исполнится 17 лет с того момента, как вы создали ТЦ «ВОЛИН». Насколько поменялись рынок и клиенты за это время?

Рынок стал более насыщенным, развитым и конкурентным. Во многом мы сами сделали его таким, постоянно развиваясь. И это хорошо. Стало интереснее работать, появились невиданные доселе технологии и инстру-

менты. Совместная работа с производителями запчастей и оборудования позволяет становиться более эффективными и выгодными для покупателей. Как руководитель, я делаю все возможное, чтобы создать максимально выгодные условия для наших клиентов: провожу акции, делаю бесплатные тест-проверки и диагностику автомобиля, предоставляю расширенные гарантии, подарки и бонусы.

Но поменялся не только рынок, сам клиент стал другим – более требовательным. Ему нужно все и сразу: первоклассный сервис по оптимальной цене и с хорошей гарантией; чистая ремонтная зона и комфорт во время ожидания выполнения заказа. Люди начали ценить свое время и уют, практически нет тех, кто будет тратить по полдня на поиски нужной запчасти подешевле, лучше ее купят у нас.

В то же время автомобилисты более ответственно относятся к собственным тратам, что

благоприятно сказывается и на сегменте независимых технических станций. Люди осознали, что обслуживание в НСТО выгоднее, чем у официального дилера, а уровень качества работ как минимум такой же.

Но спад экономики влияет на всю индустрию, на рынке снижается потребительский спрос. Поэтому совместная работа НСТО с производителями запчастей и оборудования крайне важна. Объединяясь, мы можем создавать взаимовыгодные совместные программы лояльности, как для автосервисов, так и для клиентов, поддерживая друг друга.

– Какие личные качества позволили вам добиться успеха?

На мой взгляд, базис успешности – это четкая постановка жизненных целей. Они могут быть краткосрочными или долгосрочными, маленькими или масштабными, но желаемый результат должен быть сформулирован максимально точно. Цели не только упорядочивают нашу жизнь, что важнее, они насыщают ее глубоким смыслом, до самых мелочей.

Еще одним важным слагаемым успеха является удовольствие от своей деятельности. Я испытываю удовлетворение от достижений, но в большей мере от самого процесса управле-

ния бизнесом. Мне нравится знакомиться с новыми людьми; развивать и поддерживать партнерские или дружеские связи; общаться с клиентами и коллегами; находить и внедрять передовые технологии ремонта и обслуживания автомобилей.

Я знаю, чего хочу, и люблю свою работу! Кроме того, мне повезло иметь амбиции, внутренний стержень и энергию, что заставляет постоянно развиваться и не дает застыть на месте.

– При первом же знакомстве ваша энергия заряжает. Откуда вы ее черпаете?

Когда человек живет честно, ему хорошо и радостно. Коллектив нашего технического центра работает прозрачно и открыто – это про позитив. А максимальный заряд энергии мне дают: семья, являющаяся для меня огромной поддержкой и надежным тылом; природа и путешествия, где я могу часами находиться в гармонии наедине с собой; наставники, седые и мудрые, всегда могут дать полезный совет или рассказать анекдот, а также книги и вера.

Мы профессионально ремонтируем и обслуживаем автомобили, нам доверяют. Если ты относишься к миру с добром и теплотой, то и окружение тебе платит взаимностью, заряжая и поддерживая. Секрет в этом.





– Насколько девушке просто стать успешной в таком традиционно мужском деле, как автосервис? И актуально ли неравенство в современном мире?

В это трудно поверить, но даже в наш продвинутый век в автоиндустрии по-прежнему существует проблема неравенства полов. Бизнес для женщин в мужском мире – действительно дело непростое, конкуренты сильного пола нередко идут напролом, действуют жестко и нагло. А те бизнес-леди, что пытаются перенять их стиль управления, теряют себя – живут некомфортно и редко добиваются признания.

К счастью, у нас находятся женщины, способные менять устоявшиеся стереотипы. Современный руководитель-женщина должна уметь быть дипломатом и хорошим коммуникатором, эффективным менеджером, способным находить пути решения различных проблем, а главное – ответственным и справедливым руководителем.

– Как реагируют клиенты и партнеры, когда узнают, что сервисом руководит женщина?

В первую встречу с настороженностью, но, учитывая тот факт, что я разбираюсь во всех нюансах бизнес-процессов, работы техцентра и ремонта автомобилей, недоверие быстро уходит.

– Расскажите, как вы смогли завоевать уважение матерых

механиков и мастеров, которые не каждому мужчине-руководителю беспрекословно подчиняются.

Сотрудники знают меня как ответственного руководителя, если я что-то пообещала – выполню. Это важно! У нас прозрачные отношения: справедливая система мотивации и ответственности, все честно и понятно. Кроме того, я – миролюбивый человек, не допускаю на работе никаких сплетен, интриг и кривотолков. Любые конфликты можно и нужно решать при помощи компромисса, по справедливости.

Еще одно важное преимущество при построении отношений – непрерывное системное обучение и повышение квалификации. Я изучаю рынок, разбираюсь в его нюансах, мне сложно запудрить мозги.

Помогает и врожденное умение притягивать трудолюбивых и талантливых людей. Вот пример: однажды я познакомилась с прекрасной женщиной-пекарем, Галиной, которую пригласила работать в кафе при техцентре. Вскоре она стала нашей звездой, коллеги называли ее «маленькой фабрикой». Каждое утро в одиночку Галина выпекала до пятидесяти видов пирожков и пирожных! Мы проработали вместе пять лет. Когда кафе сдали в аренду, Галина ушла из-за смены руководства, но мы с ней дружим до сих пор и периодически сотрудничаем. Потому что

работа в техцентре – это чуть больше, чем просто рабочее место.

– Неужели никогда не было соблазна остановиться, все бросить и открыть, например, салон красоты?

Сдаваться для меня – слишком легкий и непривлекательный путь. Мне нравится решать сложные технические и управленческие вопросы, двигать свое дело, видеть ценность нашей работы для клиентов.

Признаюсь, иногда бывает непросто, особенно когда возникают проблемы с разного рода естественными монополиями, ведающими газом, электроэнер-

гией и прочими богатствами нашей земли. Здесь от тебя мало что зависит, но включается режим «За Родину!» и мы побеждаем.

А вот с системными ошибками персонала смириться куда тяжелее. Если ты каждый день объясняешь одно и то же, приглашаешь технических тренеров, работаешь над распространенными ошибками вместе с механиками, а они все равно пытаются делать по-своему... Знают, что неправильно, понимают, что не по технологии, но с феноменальным упорством идут собственным путем. То в такие моменты действительно появляются крамольные мысли все бросить. Наверное, это наш исконный русский менталитет, упрямый и нелогичный, когда каждый знает, как лучше, невзирая на инструкцию. Радует то, что мы потихоньку переобучаемся, наверное, прошло еще слишком мало времени. Но сознание человека меняется медленнее технологий.

– Какие вызовы сегодня есть на рынке и как вы на них реагируете?

Самая большая проблема – это отсутствие контроля качества оказываемых услуг в сфере автосервиса со стороны государства. Не менее серьезный фактор – закрытый доступ к технологиям



ремонта автопроизводителей для независимого сегмента авто-сервисов. Влияют на рынок и поставки автозапчастей китайского производства сомнительного качества, низкая конверсия выпускников СПО в профессию, продажа нелегальных диагностических карт для техосмотра и отсутствие практиков, как в сфере подготовки кадров, так и в государственных профильных ведомствах. Думаю, ответом на эти и другие вызовы может стать создание ассоциации независимых автосервисов России.

– Я знаю, что вы уже создали эту ассоциацию. Какие цели вы преследуете?

Да, в конце 2019 года на базе ТЦ «ВОЛИН» была основана и начала работу Региональная ассоциация станций технического обслуживания (РАСТО). Руководители независимых автосервисов России объединились для обмена опытом, достижения общих целей в области авторемонта и решения прикладных задач. География ассоциации – от Санкт-Петербурга до Нижневартовска.

Главной целью мы ставим реформу среднего профессионального образования. Совместно с коллегами на базе двух СПО были организованы круглые столы «Кадры решают все» с участием пятидесяти работодателей



и представителей 49 колледжей МО по профессии «автомеханик».

В результате сформированы конкретные требования рынка к профессии и разработаны тесты. Также ведется совместная работа по использованию теоретических знаний на практике и производстве. Одна из задач ассоциации – помочь колледжам и техникумам подготовить специалиста, который после выпуска сможет пойти на работу и зарабатывать свои первые достойные деньги, а не перучиваться еще несколько месяцев.

– Какое будущее НСТО вы видите сегодня, какими будут

точки роста в ближайшие несколько лет? Что поможет успешно конкурировать?

Как ни странно, я считаю, что количество НСТО будет сокращаться, возможно, они начнут объединяться в сети. В более выгодном положении – собственники сервисных станций, а не арендаторы площадей, сейчас объясню почему. Сам рынок будет требовать все большего развития, повышения эффективности, нового оборудования и квалифицированного персонала. Конкуренция будет расти. Сегодня очень сложно выжить, если вы арендуете площади. Как собственник бизнеса я убеждена, что аренда съедает до 50% дохода! К тому же условия кредитования для собственников выгоднее, чем для арендаторов. А развиваться, как я уже сказала, придется, и на это нужны немалые деньги.

Успешную конкуренцию составят первоклассный сервис, высокое качество работ, расширенные гарантийные программы и квалификация персонала. А цена ремонта не будет играть первостепенную роль.

– Какие дальнейшие планы развития вы строите для себя?

В будущем я планирую строительство собственного учебно-выставочного комплекса «ВОЛИН ЭКСПО» на 5500 квадратных метров. Сегодня большинство тренеров в автобизнесе – это теоретики, у которых нет

собственного успешного дела, а у меня оно есть. Ко мне уже сегодня приезжают «коллеги по цеху» за опытом со всей России, я работаю с партнерами со всего мира и хочу поделиться своими наработками.

«ВОЛИН ЭКСПО» станет практической площадкой для производителей автокомпонентов и оборудования. Сегодня с коллегами из ассоциации РАСТО мы взаимодействуем с колледжами и техникумами, у многих из них нет условий для прохождения производственной практики. Для автоцентров принимать студентов на практику во время рабочего дня не очень удобно, так как это снижает выработку. Поэтому мы задумали масштабный учебный центр, где будет отдельная рабочая зона с экспонатами и отдельными классами. Я уверена, что наш обучающий центр сможет сделать отечественный рынок автомобильных сервисных услуг еще более эффективным, цивилизованным и современным.

– Амбициозно и очень красиво! А что бы вы пожелали начинающим бизнес-леди и тем девушкам, которые только планируют открывать свое дело?

Верить в себя, даже если никто в вас не верит и постоянно сомневается. Пусть огонек в сердце не дает вам покоя и вырабатывает созидательную энергию, от которой будут греться сотни людей. ■



Mercedes



Тормоза ломают ваши стереотипы!

Готовьтесь перевернуть свой мир! Электромагнитный привод тормозов появился раньше гидравлического, дисковые тормоза - раньше барабанных, а первым автомобилем с дисковым тормозом стал электромобиль! И все это произошло за 40 лет до изобретения антибиотиков.

Анастасия Федоткина

Лошадиный привод

Необходимость в тормозной системе появилась вместе с появлением транспорта. Тяжелые повозки оснащали колодками и тормозными системами, так как лошадь, даже маститая, не всегда быстро могла остановить экипаж.

Технология была незамысловатой: к деревянному колесу прижимался брусок (колодка-башмак) из такого же материала. Делалось это при помощи рычажного механизма, прямо к ободу. Но конструкция была эффективна только в сухую погоду. А вот неожиданный дождь грозил крутыми виражами и кучеру, и пассажиру, особенно на горных серпантинах.



Ленточные тормоза

На смену деревянным колодкам пришел более продвинутый механизм, тормозной элемент переехал с обода на отдельно вращающийся элемент – барабан, почти как в «Поле чудес». Он был прочно связан со ступицами или осями. Но не стоит думать, что те барабаны были похожи

на задние тормоза «Жигулей» вашего дедушки.

Объект нашего повествования являл собой примитивнейший элемент. Поверх барабанов натягивался тканевый ремень, который пропитывали различными смолами. Прижимное давление давал тот же самый рычажный механизм, рычаг тянули вверх, и лента плотно обхватывала



барабан, создавая фрикционное усилие.

В 1899 году на машине Готлиба Даймлера были установлены тормозные механизмы с деревянным барабаном и стальной лентой. Кстати, первые специальные тормозные материалы для сухопутных машин были изготовлены именно для ленточных тормозов: Герберту Фруду приписывают изобретение первых тормозных лент из фрикционной смеси на основе волоса и битума.

Такое устройство требовало частой подтяжки и замены рабочего элемента. Как альтернативу ремню использовали стальной трос или жестяной лист, тормозивший деревянный барабан. Но даже такое решение не стало

панацеей, ведь лента из стали легко поддавалась коррозии и износу.

С другой стороны, такой механизм тормозил в любую погоду, и достаточно эффективно. Ленточные тормоза в массовом автомобилестроении прожили не так уж и долго, не задержавшись на автомобилях даже до Первой мировой войны. Справедливости ради отметим, что в качестве стояночного тормоза их век был дольше, кроме того, такой принцип торможения использовался в ряде АКПП.

Тормоза нового типа

Если говорить о прорывных технологиях в тормозостроении, то инновационный продукт был создан Вильгельмом Майбахом в



самом начале XX века. Он предложил свое видение в составе гоночного автомобиля Mercedes Simplex 40HP, который оснастил прообразом дисковых тормозов. Механизм торможения осуществлялся следующим образом: ролики прижимали неподвижный стальной диск к торцу барабана, закрепленного на задней оси автомобиля. Но свидетельств того, что такие тормоза получили широкое распространение, нет. Да и сама технология не стала особо популярной.

А настоящим отцом «современных» тормозных систем признан Луи Рено, который в 1901 году представил широкой общественности тормозную систему нового типа, на основе полукруглых колодок, расположенных внутри барабана. Тогда изобретатель выпустил продукт, который дошел до наших дней практически без изменений, не считая появившихся фрикционных накладок, второго рабочего цилиндра и механизма саморегулировки.

Отказ от ручного привода

Начало XX века отметилось бумом на нововведения в области тормозных технологий. Тогда появились педальный привод и передние рабочие механизмы. В качестве фрикционного материала для накладок предложили использовать смесь асбеста и фенолформальдегидных смол.

Но первым автомобилем, оснащенным педальным тормозом, стал Oldsmobile Curved Dash 1901 года, рабочим элементом системы в нем выступала лента.

Сегодня исследователи пытаются установить, кто же выпустил самый первый автомобиль, оснащенный тормозами на обеих осях. Мы прикнем к большинству, которое отдает пальму первенства голландскому автомобилю Spyker 60 HP 1902 года. На задней части автомобиля имелись барабаны на каждой ступице, а передний механизм затормаживал карданный вал.

Дисковые тормоза

Несмотря на то что дисковые тормоза были известны еще с XIX века, так как применялись в промышленности, история автомобильных дисковых тормозов началась в 1902 году, их запатентовал англичанин Уильям Ланчестер, примерно в то же время оформили патент и на барабанные тормоза. А серийно на автомобилях дисковые тормоза стали ставить даже раньше, чем барабанные.

До Ланчестера на практике адаптировать дисковые тормоза для автомобилей не получалось, что было связано с малой площадью контакта рабочих поверхностей, в отличие от барабанных тормозов. Законы физики действовали тогда очень хорошо, и малая площадь контакта порождала необходи-



мость в больших прижимных усилиях для достижения схожей эффективности с барабанными или ленточными системами. С подобными тормозами мог бы сладить только очень могучий водитель-исполин.

Сказывают, что Ланчестер подсмотрел идею у велосипедных дисковых тормозов, которые были распространены в то время, также ходили слухи, что он попросту умыкнул чужую идею, так как работал в Патентном бюро и подозрительно часто что-либо оформлял на себя.

Как бы то ни было, первым автомобилем, примерившим дисковые тормоза, стал Lanchester 12HP Tonneau 1901 года. Предполагались они только на задней оси. Оказалось, что 12-сильный гоночный болид тормозит куда эффективнее, чем аналогичные автомобили с ленточными тормозами, сам механизм выдерживает большие усилия, а тепло отводится достаточно эффективно. Но массового применения система не получила, в первую очередь из-за дорог, которые были в основном грунтовыми. Грязь очень быстро уничтожала дорогие колодки.

Электромагнитные тормоза

А сейчас ломаем стереотипы! Сегодня дисковые тормоза считаются самыми продвинутыми, электромобилям пророчат великое будущее, а в тормозных системах планируют применять электромагнитный привод. Футурологи в восторге. Благодаря нашей статье футурологи знают, что дисковые тормоза появились раньше барабанных. Но знают ли футурологи, что электромобиль появился раньше автомобиля с ДВС? И что совсем непостижимо для сознания – электромагнитный привод тормозов появился раньше гидравлического? Кажется, автопром возвращается в прошлое либо развивается по спирали.

Так вот, мало того, что Майбах не был первым, кто пытался прижать к барабану тормозную колодку в виде диска, первым это сделал Элмер Амброуз в 1898 году. Так еще и оснастил дисковыми тормозами он электромобиль! А самое интересное, что тормоз был электромагнитным. К поверхности тормозного диска пружины прижимали тормозные





диски-накладки, а для растормаживания конструкции применялись электромагниты. Для остановки достаточно было убрать питание с тормозов, и машина останавливалась.

Такая конструкция может считаться еще более ранним вариантом дискового тормоза, чем майбаховская, ведь колодки прижимались с двух сторон к барабану в форме диска и к тому же срабатывали при отключении питания, что являлось важным шагом в направлении повышения безопасности движения.

Гидропривод и вакуумный усилитель

Как мы говорили ранее, XX век был богат на изобретения в области компонентов торможения. Тогда же появились гидропривод и вакуумный усилитель. Первым автомобилем, который получил гидропривод, был Duesenberg Model A 1921 года, интересно то, что его разработал Малкольм Локхид еще в 1918-м. В начале 60-х годов гидросистема была поделена на контуры – передние и задние, что сделало ее сильно надежнее.

В поисках идеальной пары

Появившиеся компоненты дали старт широкому применению дисковых тормозов. Но, как и все новое, они не отличились массовостью и быстрым распространением. Ведь эти механизмы выделяли больше тепла в отличие от барабанных тормозов, что создавало проблемы с сочетанием существовавшей тогда тормозной жидкости. Она просто не подходила по своему составу. В состав жидкости входили спирт и растительные масла, при сочетании с низкой температурой кипения она создавала воздушные пробки в системе и резко снижала эффективность тормозов. А приобретение усилителя вставало пользователю в копеечку. Новой эрой для дискового механизма стали 50-е годы, когда технологию на вооружение принял Jaguar.

Любопытно, что нет единого мнения о том, на какой автомобиль первым установили дисковые тормоза в современном понимании. Есть лишь несколько вариантов: одни утверждают, что впервые компонент был установлен на Jaguar XK120, вторые,

что на Jaguar C-Туре. Впрочем, оба высказывания могут быть верными, ведь вторая модель является гоночной модификацией первой. По всей видимости, шли эксперименты с оснащением автомобиля, так как за спицами колес можно рассмотреть диски и суппорты, хотя более поздние модели были все так же на барабанах. Возможно, новый тип тормозов предлагался в качестве дополнительной опции.

Тормозные пионеры

Первым американским серийным автомобилем, оснащенным передним дисковым механизмом, стал Studebaker Avanti, модель выпускали всего полгода с середины 1962 года до конца 1963-го, а серия составила менее шести тысяч экземпляров. В Европе передние тормозные диски прижились раньше, появившись на революционном Citroen DS 1955 года. Задние дисковые тормоза в массовый автопром принес Fiat 124 1966 года.

Развитие тормозных систем

Отметим, что барабанные тормоза начиная с 50-х начали все больше уходить на второй план. Колодки не обеспечивали равномерного прилегания, не выносили слишком большого давления, качественного охлаждения естественным путем было достичь нелегко. Такие колодки

оставались прерогативой бюджетных автомобилей – внедорожников и пикапов. Имеются в виду автомобили, где было возможно сэкономить практически на всем или там, где были важны высокий ресурс и защищенность от грязи.

А вот дисковые тормоза развивались активно. Увеличивались сила и равномерность прижатия колодки к диску, для чего в суппортах устраивались по два, четыре, даже шесть или восемь поршней. Также стали максимально облегчать рабочий механизм для снижения неподрессоренных масс. Для современного обывателя уже не в новинку составные конструкции, где в состав диска входит чугун, а ступица выполнена из стали или алюминия. В спортивной индустрии появились термоустойчивые системы на основе углерода и керамики. Подробнее о дисках, суппортах и колодках можно прочитать в нашем специализированном обзоре на странице 58.

Сегодня тормозные системы идут по пути технологического совершенствования, следуя тенденции наращивания качества и делая продукт максимально безопасным. Технические усовершенствования, такие как ESP, TCS, EBD, обещают вскоре отменить человеческий фактор и помочь сделать движение автономным, о чем мы отдельно рассказываем на странице 54. ■





Тормозные системы:

предмет вечной эволюции

Тормозные патриархи

По сути, тормоза автомобиля относятся к немногочисленному разряду систем, появившихся на машинах сразу. Фары, «дворники», отопление, кондиционер, электроискровое зажигание, даже генератор со стартером пришли в автомобилестроение гораздо позже. Конечно, патриархальные тормозные системы

называть «системами» в полном смысле этого слова некорректно. Тем не менее эти приспособления изначально худо-бедно, но со своей работой справлялись, снижая скорость самодвигающихся экипажей вплоть до полной остановки.

Позаимствованы механизмы были, как и многие другие компоненты, у карет. Обитые

кожей колодки прижимались к ободу/шине.

Но логическое развитие автомобильного транспорта требовало от тормозной системы постоянного наращивания эффективности, и ее схема с течением времени только усложнялась.

В рамках нашей публикации невозможно перечислить даже основные вехи этого безостановочного прогресса, скажем лишь, что гидравлика сменила механику с большим противодействием автолюбителей.

Поверите ли, но дисковые тормоза появились раньше барабанных, но не прижились в силу ряда конструктивных недостатков, и только спустя несколько десятилетий снова заявили свои права на существование.

В рамках нашей публикации невозможно перечислить даже основные вехи этого безостановочного прогресса, скажем лишь, что гидравлика сменила механику с большим противодействием автолюбителей.

Заставить ехать автомобиль, безусловно, важно. Но заставить его тормозить, нажмется, еще важнее. Предлагаем посмотреть на эволюцию современных тормозных систем.

– дополнительные механизмы, новые материалы и усовершенствования... Но никогда раньше, до появления электроники, тормозные системы не совершали столь глобальных эволюционных скачков.

Новый виток развития

Начнем с того, что электроника смогла результативно устранить извечный конфликт между человеком и механизмом, снизить человеческий фактор. Это справедливо не только в отношении тормозных систем, но применительно к ним наиболее ярко, поскольку речь идет о безопасности.

Человек может не обладать достаточными навыками, неправильно оценивать ситуацию, время его реакции, наконец, нередко отстает от ситуации на дороге. Все это замешано на физиологии, жизненном опыте, состоянии здоровья и огромной массе прочих объективных и субъективных факторов.

С другой стороны, и механизм небезупречен. В нем могут быть изъяны, что наглядно продемонстрировал гидравлический привод, усиленный вакуумным усилителем.

Создание антиблокировочной системы – ABS – стало первым шагом в этом направлении. Инженерам с помощью электроники, срабатывающей за долю секунды, удалось победить опасную блокировку колес во время резкого торможения. С ней боролись разными способами долгие годы, но только электроника со своим быстродействием помогла найти действенный выход.

Эта победа ознаменовала новый виток развития тормозных систем и определила их перспективы.

Тотальная стабилизация

Как уже было отмечено, лавинообразно увеличиваются трафик и скорости, растут мощности моторов, а человек, при том что он венец творенья, не обладает молниеносной реакцией. Благо к середине 80-х к прекрасно зарекомендовавшей себя ABS добавился новый функционал противобуксочной системы. Этот этап очень важен, так как стал промежуточным на пути создания революционной системы электронной стабилизации ESP, которая сегодня, по сути, выходит далеко за рамки сугубо тормозной системы.

Были еще и ленточные системы, правда, их эпоха закатилась достаточно быстро. Опять же по причине недостаточной эффективности в мире, ежесекундно ускоряющем темп своей жизни и, как следствие, передвижения.

Практически ежегодно в конструкцию автомобильной тормозной системы и ее компонентов внедрялись нововведения





Система ESP, представленная в 90-е, по определенному алгоритму распределяла тормозные усилия на разные колеса, удерживая автомобиль на дороге, при движении и маневрировании по мокрой/скользкой поверхности, препятствуя потере его управляемости.

Кстати, с 2011 года в Европе ESP является обязательной к установке на все транспортные средства, поскольку (как показывают исследования) она предотвращает более 80% аварий, вызванных заносами. Она аккумулирует в себе функции ABS и противобуксовочной системы, обеспечивая стабилизацию автомобиля и уверенное движение по безопасной траектории.

На сегодняшний день актуально 9-е поколение ESP. Его возможности гораздо шире, чем у первых итераций. Развитие системы продолжается, теперь она контролирует все важнейшие системы управления автомобилем, от противооткатной системы до адаптивного круиз-контроля с функцией stop&go, системы удержания автомобиля в полосе и даже системы динамической стабилизации, когда уже не только тормозное усилие, но и крутящий момент распределяется на каждое колесо по отдельности.

Сегодня на блок управления ESP завязаны системы активного удерживания водителя и пассажиров (активные подголовники и ремни безопасности), датчики ESP также помогают в работе подушек безопасности. Разумеется, ESP не управляет этими системами, но при формировании конкретного управляющего или корректирующего воздействия на автомобиль в целом или конкретную систему «мнение» ESP зачастую имеет решающее значение.

Распределение тормозных усилий

Идеологию ABS развивает система распределения тормозных усилий. Чаще всего она обозначается аббревиатурой EBD – Electronic brakeforce distribution, но поскольку у разных производителей функционал подобных систем может различаться, встречаются и другие сокращения.

Вообще, стоит сразу сказать, что в отношении названий электронных систем единообразия на рынке нет, за исключением разве что ABS, ESP. Поэтому никогда не будет лишним уточнить, что скрывается за теми или иными буквами и с технологической, и с функциональной точки зрения.

Отличие EBD от ABS в том, что она работает не только в момент экстренного торможения, но вообще всегда, когда автомобиль тормозит. В общем случае (нюансов довольно много) реализация выглядит так. Используя датчики ABS, EBD анализирует частоту вращения каждого из колес, чтобы индивидуально дозировать тормозное усилие на них, путем регулировки давления тормоз-

ной жидкости, подводимого к каждому из колесных механизмов. Благодаря этому, даже когда колеса находятся на разных по своим характеристикам поверхностях (сухие, сырые, сыпучие и проч.) и при разной загрузке транспортного средства, предотвращается занос и сокращается тормозной путь.

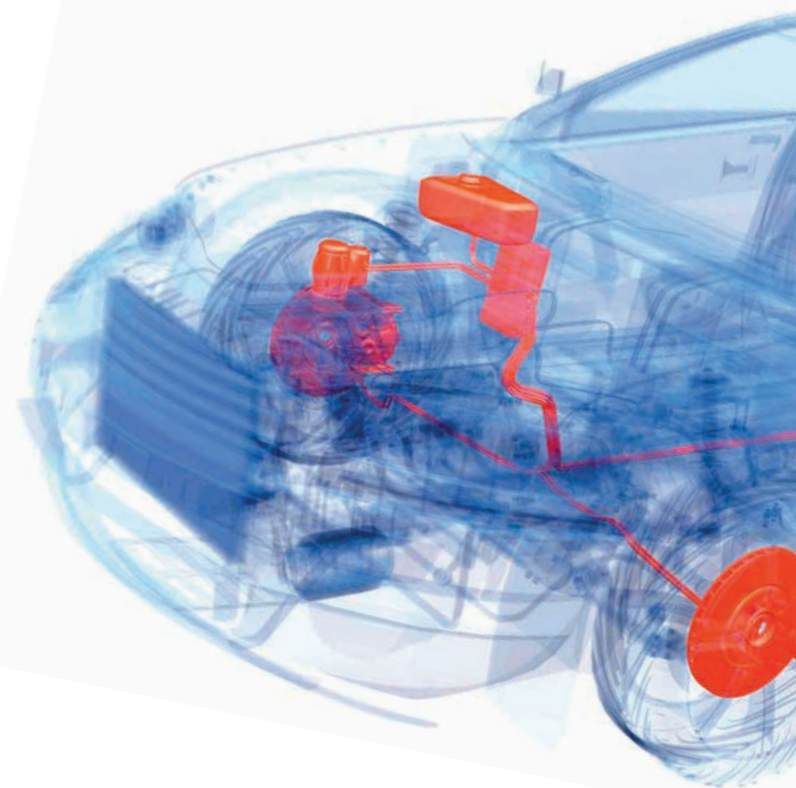
Может показаться, что EBD в чем-то похожа на ESP. На самом деле EBD – это как раз и есть составная часть современной ESP, но отвечающая за свою узкую сферу – распределение тормозных усилий.

А ESP, как мы поняли выше, это глобальная, многоуровневая структура, выходящая далеко за пределы тормозной системы.

Кстати, когда в своем автомобиле вы нажимаете кнопку деактивации ESP, вы отключаете не всю ESP целиком, а как раз только EBD (возможно, и еще какие-либо – зависит от каждого конкретного автомобиля). Но полностью ESP отключить невозможно, и это правильно.

Усилитель торможения

Система усиления торможения (или система экстренного/аварийного торможения) довольно хитрая и главным образом адресована водителям с замедленной реакцией. Как ясно из названия



(а маркетинговых названий у нее множество), она усиливает тормозное воздействие при резком, но слабом нажатии на педаль тормоза.

Посредством датчиков система определяет, насколько быстро и с каким усилием человек за рулем ударил по тормозам. И если понимает, что это был именно удар по тормозам в последний момент, стремительно увеличивает давление в гидроприводе тормозов, чтобы предельно сократить тормозной путь. В некоторых случаях система включает в себя радары и камеры, чтобы определить реальность угрозы. Также на рынке существуют итерации системы автоматического аварийного торможения. Важно, что последние поколения систем могут самообучаться, анализируя манеру вождения автовладельца.

Появились и усилители, которые, взаимодействуя с камерами и радарными адаптивного круиз-контроля, узнают расстояние до внезапно возникшего препятствия (пешехода, автомобиля и проч.) и рассчитывают нарастание тормозного усилия таким образом, чтобы избежать столкновения, не особо «насилуя» тормозную систему экстренными действиями. Хотя в данном случае корректнее говорить уже



не просто об усилителе, а об имплементации соответствующего функционала в юрисдикцию ESP.

Электронная педаль

Электронная педаль не имеет прямой механической/гидравлической связи с тормозной системой/механизмами. Фактически это своеобразный датчик, перемещение которого преобразуется в электронный сигнал для блока

управления. Проанализировав это сигнал, а также сигналы от других датчиков, среди которых датчик поворота рулевого колеса, датчик скорости, датчик поперечного ускорения и т.д., блок отдает управляющую команду клапанам, регулирующим давление в тормозном контуре.

Но на этом процесс не заканчивается. Важно получить еще и обратную связь, проконтролировав исполнение управляющего воздействия и оценив, насколько оно адекватно для каждого колеса. Далее следуют анализ и корректировка тормозных усилий.

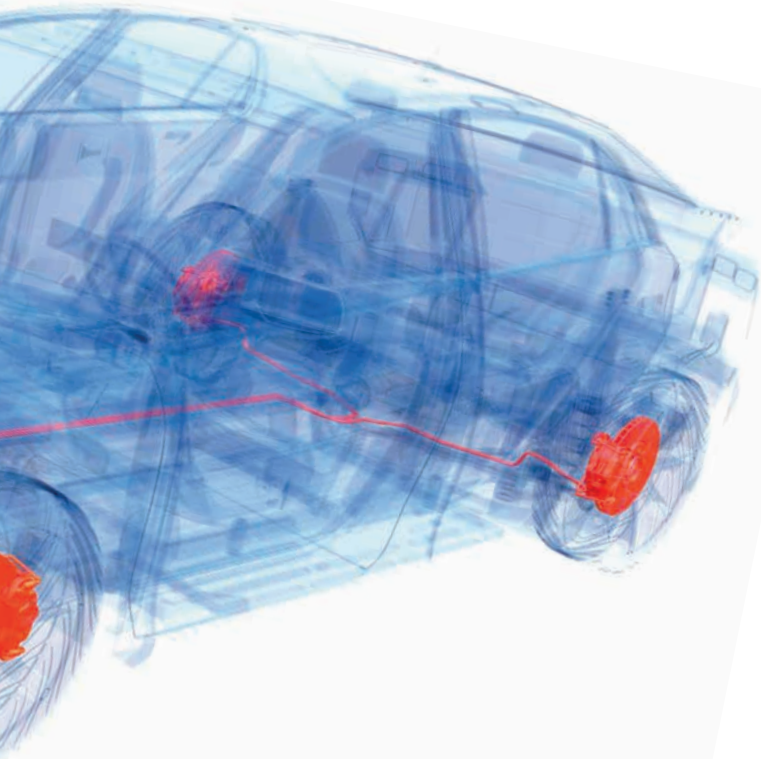
Стремление к автономности

Анализируя эволюцию тормозной системы, невольно понимаешь, что все ее развитие обусловлено единственной целью – созданием благоприятных и технически реализуемых условий для обеспечения безопасного автономного вождения. Это значит, что требования к надежности, интеллектуальности и исполнительности электроники значительно возрастают. И не важно, говорим ли мы про автомобили с ДВС или электромобили с каким угодно источником электроэнергии, тормозная система должна будет работать безупречно.

Она не исчезнет из перспективных беспилотных транспортных средств, какими бы они ни были, пока они движутся по дорогам. Более того – основная нагрузка ляжет именно на нее, и если сегодня основным блоком управления в автомобиле является блок управления двигателем, то в автономном им, безусловно, станет блок управления тормозной системой.

Несомненно, возможности электропривода с точки зрения взаимодействия с колесами гораздо шире, нежели у ДВС, но решающее значение будет иметь функциональность тормозной системы. В этом смысле тормоза – это система вечной эволюции.

Возможно, в будущем она будет называться как-то иначе, но по сути это будет тормозная система с расширенным функционалом, некий модуль, способный собирать информацию со всех систем авто, в том числе о текущей дорожной ситуации. Чтобы затем проанализировать данные, поступающие с сотен датчиков, с камер, радаров и лидаров и разослать исполнительным механизмам и системам сигналы, определяющие поведение ТС и режим его движения. ■





Под высокой нагрузкой



Когда речь заходит о системе торможения, большинство из нас первым делом представляют тормозные диски, колодки и суппорты, в обилии представленные на aftermarket. Предлагаем вместе разобраться в их разнообразии, чтобы сделать правильный выбор.

Антон Пилот

Дискография

Начнем с дисков, так как здесь разнообразие имеет максимальный смысл. Борьба за высокую производительность тормозных механизмов во многом сопряжена с задачей эффективного отвода тепла, продуктов износа, влаги и загрязнений, а также газов, выделяемых колодками при трении. Можно подобрать гармоничную пару трения «колодка – диск» по физико-химическим параметрам, но все усилия канут в Лету, если мы не обеспечим для нее надлежащую рабочую обстановку.

Отсюда и исходит большое разнообразие конструкций тормозных дисков. Каждый производитель решает задачу по-своему, но в основном тормозные диски можно классифици-

ровать по следующим группам: вентилируемость, материал изготовления, составность, перфорация/пазы/шлицы – и, уже ориентируясь на эти группы, подбирать для конкретного автомобиля.

Битва за металл

Самое базовое деление тормозных дисков, конечно же, по материалу изготовления. Изначально все они были чугунными. Причем из самого обычного чугуна. И только потом в ход пошел углерод для улучшения технических характеристик. Сегодня такие тормозные диски – стандартное оснащение подавляющего большинства автомобилей и продукции вторичного рынка автозапчастей.

На порядок выше в иерархии тормозных дисков стоят диски

из сплавов различных металлов: магния, хрома, никеля, ванадия, кобальта и прочих. Это уже специальные, более дорогостоящие изделия индивидуального применения, значительно повышающие рабочие характеристики всего тормозного механизма.

Венец творенья

На «крыше мира» находятся тормозные диски из углепластика (карбона) и керамики. Они на порядок легче (до 2 раз и более), имеют очень высокий коэффициент трения и рабочий температурный диапазон (далеко за 1000°C, против 400–500°C у чугунных).

Это чрезвычайно прочные, износостойкие (ресурс до 200–300 тыс. км пробега) и работоспособные диски. Их можно было бы назвать лучшими, если бы не пара нюансов.

Во-первых, они очень дорогие, что неприемлемо для массового производства. Во-вторых, свой потенциал они раскрывают, только достигнув высокой температуры в несколько сот градусов, а при низких (в стандартных условиях эксплуатации) – тормозят подчас даже хуже традиционных.

Кроме того, керамика теряет свои свойства холодной зимой, при отрицательных температу-

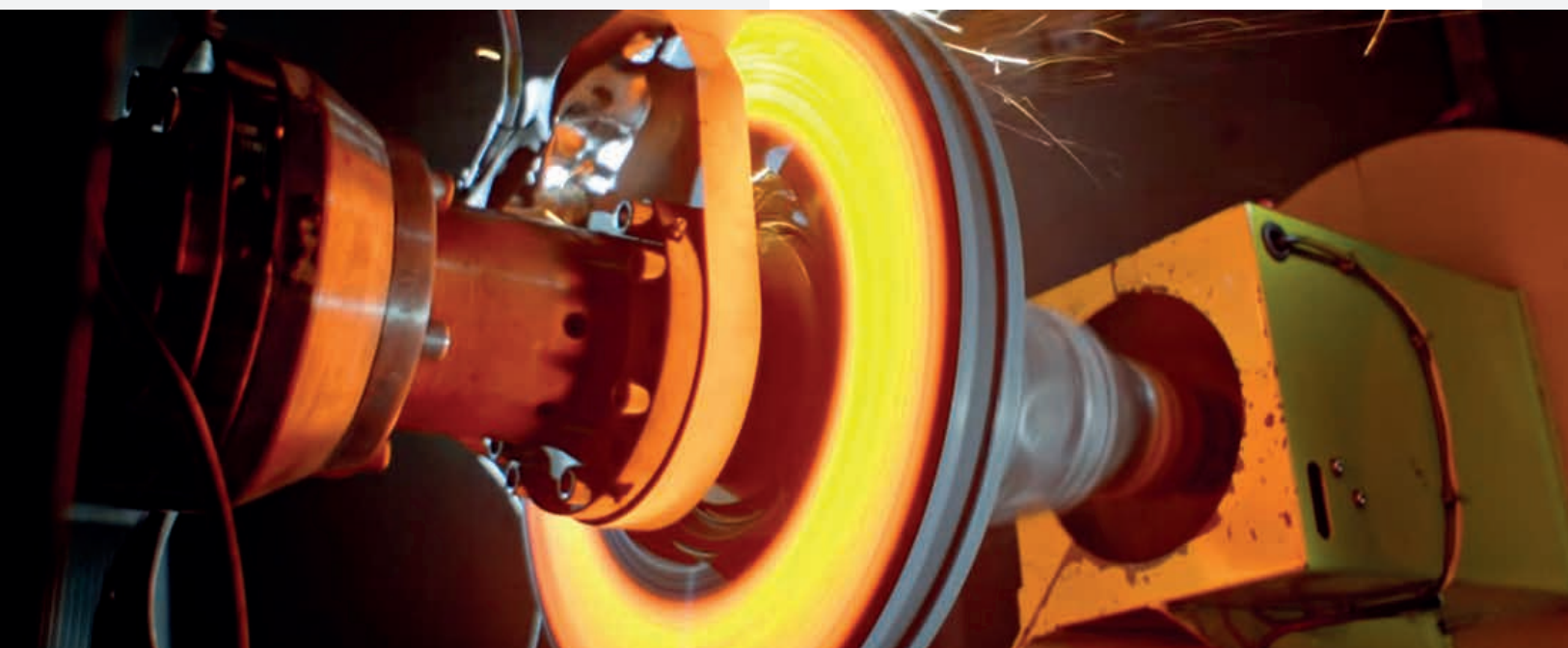
рах. Часто отмечают неприятный скрип, связанный, опять же, со свойствами этого материала.

Поэтому закономерный вывод – для простого вождения в стандартном городском или загородном режиме лучше всего отдавать предпочтение металлическим дискам. А вот если нужны диски для «погонять» летом, тогда однозначно керамика или карбон.

Рекомендовано проветривание

Тормозные диски могут быть вентилируемыми и невентилируемыми. Невентилируемые представляют собой цельнолитую пластину. Это совершенно устаревшая конструкция – они быстро нагреваются, а тепло отводят медленно. На современные автомобили такие сейчас, кажется, уже и вовсе не устанавливают. Но если кто-то где-то штатно и комплектует ими свои машины, то при замене лучше все-таки использовать вентилируемые – они работают гораздо лучше. Хотя в принципе, если уж очень хочется сэкономить, можно и установить, но только на заднюю ось, которая в плане торможения нагружена в разы меньше передней.

Частный случай невентилируемых тормозных дисков – невент-



тилируемые диски с перфорацией или шлицами на поверхности. Вот такие уже могут потягаться по своим характеристикам с более совершенными изделиями. Но встречаются они довольно редко, что и понятно – зачем изобретать велосипед, когда проще и с производственной, и с рыночной точки зрения выпустить вентилируемые диски.

Вентилируемые диски состоят из двух пластин – внешней и внутренней, разделенных полостями. На вентилируемые диски для улучшения характеристик, отвода продуктов износа, газов и грязи очень часто наносится перфорация и выточки/шлицы/пазы/слоты (называться это может по-разному). Важно учитывать, что данные нанесения могут быть симметричными и асимметричными (направленными), и если они асимметричны, нужно четко следить за тем, чтобы диск был установлен на полагающуюся ему сторону. Так как для их правильной работы направление вращения играет принципиально важную роль.

Вентилируемые диски – на текущий момент оптимальный выбор для большинства автомобилей, эксплуатирующихся в стандартных режимах вождения, и по цене, и по качеству. Но обратите внимание, перфорация может быть сквозной или несквозной. При сквозной перфорации отведение газов, тепла и грязи лучше, но страдает проч-

ность детали. Что логично. При несквозной – все с точностью до наоборот. Поэтому отталкивайтесь от манеры вождения.

Дырка от булкина

Тормозные диски могут быть цельными и сборными/составными. Цельные льются единой массой и потом механически обрабатываются. Сборные – собираются из двух частей: ступичной и кольцевой (рабочей).

Ступичная, как правило, изготавливается из алюминиевого сплава. Кольцевая – в основном из чугуна, но может быть и из всех тех материалов, о которых мы писали выше.

Составные диски отличают меньший вес, устойчивость к деформациям, лучшее отведение тепла и более оптимальная вентиляция и очистка от продуктов износа.

Как модификация составных тормозных дисков выделяются так называемые «плавающие диски». То есть лишенные жесткой связи между кольцом и ступицей для снижения негативных последствий разницы коэффициентов термической деформации материалов ступицы и кольца. Благодаря отсутствию такой связи кольцо может двигаться относительно ступицы в пределах нескольких десятых долей миллиметра. Они всем хороши, но жутко боятся грязи, способной их обездвигить.

Сборные диски дорогие. Но не запредельно (если, конечно, это не карбоновые изделия). За счет приведенных выше преимуществ их ресурс ощутимо выше, поэтому, если задачи сэкономить всеми возможными способами нет, целесообразнее использовать их. А по большому счету такие диски – самый лучший выбор для автомобилей, начиная с бизнес-класса.

С покрытием

Мы не стали выносить этот пункт в отдельный тип, потому что покрытие сейчас наносят на самые разные типы тормозных дисков, и в этом смысле оно стоит как бы над классической классификацией. Такое покрытие призвано бороться с коррозией, поскольку металлы, из которых диски производят, имеют к ней высокую склонность. Но покрытие покрытию рознь, для премиальных брендов используются качественные составы и катодорезный метод нанесения, а бренды попроще пользуются технологиями и составами попроще. Фактически покрытие помогает сохранить внешний вид, это особенно актуально для дорогих и спортивных автомобилей.

Параллельный прижим

Про суппорты все помнят, но, к сожалению, не всегда уделяют им должного внимания. А между тем суппорт – это тот механизм, который, собственно, и обеспе-

чивает сам процесс торможения. Именно в его конструкции кроются серьезные нюансы. Он должен не просто сильно прижимать колодку к диску, но прижимать равномерно, чтобы колодки располагались строго параллельно друг другу, без перекосов и заеданий.

Дальнее плавание

Принципиально суппорты делятся на два типа – плавающие и фиксированные. В плавающей конструкции поршень или их обилие находятся только с внутренней стороны. Поэтому сначала прижимается внутренняя колодка и уже затем приводится в движение направляющая скоба, прижимающая внешнюю.

Фиксированная конструкция представляет собой цельнолитую или сборную скобу, содержащую поршни с обеих сторон. Эти поршни работают синхронно, благодаря чему колодки одновременно прижимаются к диску.

Погоня за количеством

«Зачем нужно несколько поршней?» – спросите вы. Как раз для того, чтобы равномерно прижать большие тормозные колодки по всей их площади. А современные тормозные колодки могут быть очень крупными, ведь от их размера напрямую зависит эффективность торможения. Грубо говоря, чем больше площадь соприкосновения тормозной колодки и тормозного



диска, тем лучше тормозит автомобиль. Для массивных машин: премиальных седанов, кроссоверов, спорткаров и им подобных аппаратов – это чрезвычайно важно.

Поэтому-то в погоне за производительностью тормозной системы в современных автомобилях число поршней в некоторых серийных моделях может достигать 12!!! И вполне вероятно, что их количество в ближайшем будущем может стать еще больше.

Но загвоздка заключается в том, что нередко на вторичном рынке можно встретить недорогие аналоги оригинальных деталей, где вместо мультипоршневого фиксированного суппорта предлагается суппорт плавающий со значительно меньшим числом поршней. В некоторых бюджетных моделях суппорт может содержать только по одному цилиндру. Можно ли такой ставить? В принципе да, но при этом надо понимать: производительность торможения с таким суппортом будет на порядок ниже штатного. То есть такой аналог подойдет крайне неагрессивным водителям, чей стиль вождения не предполагает серьезной нагрузки на тормозную систему.

Плюс не забывайте, что суппорты по большей своей части ремонтпригодны, поскольку металлический корпус суппорта (и направляющая скоба в плава-

ющей конструкции) фактически вечен. А подверженные износу компоненты (уплотнители, направляющие пальцы в плавающей конструкции, цилиндры и т.д.) подлежат замене.

Сфокусируйте внимание на колодках

Перейдем к колодкам, с ними, с одной стороны, все очень сложно, с другой – достаточно просто. Просто потому, что в случае повседневного вождения на всяких «сложностях» лучше не задикиваться.

В Интернете на тему тормозных колодок бродит множество материалов – это одна из самых популярных и любимых тем для автомобильного флуда. В публикациях подробно рассматриваются состав фрикционной смеси, коэффициенты трения, параметры твердости/жесткости и прочие научные и околонучные тезисы. Но в обычной жизни толку от них мало, потому что, во-первых, без специальных знаний разобраться в этом потоке слов и терминов практически невозможно. Во-вторых, нет никакой нужды, поскольку никогда не пригодится.

Конечно, состав фрикционной смеси – параметр очень весомый, но никто никогда вам его не раскроет полностью. Смесь – это высокотехнологичное строго секретное ноу-хау каждого производителя, которое насчитывает не менее 50 компонентов.

Различия культур

А вот что в этой связи надо обязательно знать, так это то, что колодки европейских марок характеризуются более резким торможением. Кроме того, они больше «пылят». Азиатских – наоборот, отличаются мягкостью, плавностью работы и увеличенной износостойкостью.

А все потому, что особенности национального стиля вождения различны. В Европе ездят, скажем так, более лихо, на более высоких скоростях, там есть скоростные автобаны и магистрали. В Азии движение плавнее, размереннее, в крупных городах много пробок.

В Европе важнее эффективность, в Азии – мироощущение и всеобщая гармония. Естественно, возможны исключения, но это именно исключения из общего правила, подтверждающего свою справедливость десятилетиями.

Керамика

Кстати, снижению пылеобразования способствует увеличение доли «керамики» в составе фрикционной смеси. Вот об этом производители всегда с удовольствием упоминают. При этом в любом случае продающиеся в России тормозные колодки должны по своим характеристикам отвечать требованиям спецификации ECE R90. Соответствующий знак непременно должен быть на них нанесен. Это одно из важнейших условий при выборе тормозных колодок.

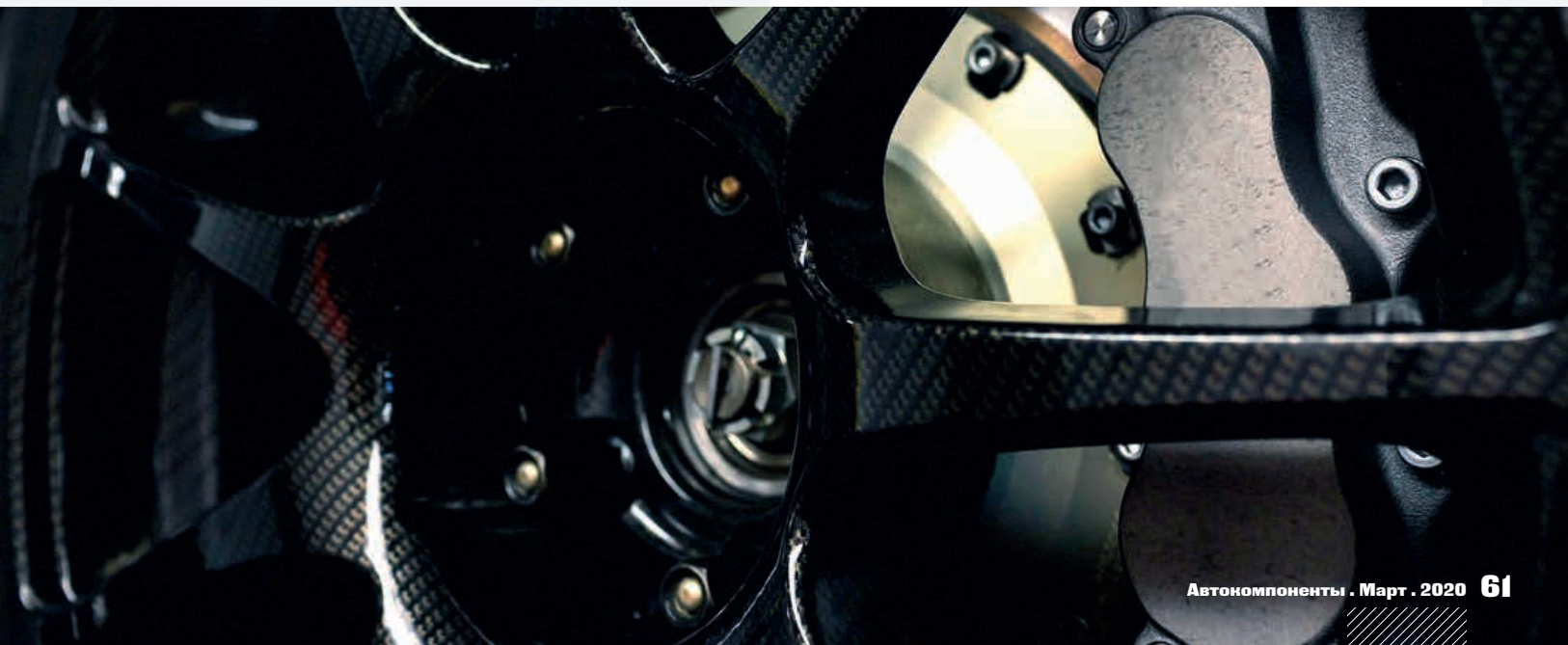
Очень желательно, чтобы тормозные колодки имели противозумные пластины и антикоррозионное покрытие. Наличие прорезей/пазов на рабочей поверхности и скосов по краям улучшает отвод тепла и удаление продуктов износа, что обеспечивает более равномерный износ тормозных дисков и тормозных колодок, а также более равномерное прилегание колодки к диску.

Неплохо, если в процессе производства тормозные колодки прошли высокотемпературный нагрев до 700°C – так называемая технология скорчинга. С ее помощью снижается время приработки колодки и повышается эффективность торможения.

Совместимость

Напоследок разберем животрепещущий вопрос: как сочетаются тормозные колодки и тормозные диски разных производителей?

Ответ до зубной боли банален – в целом нормально. При условии, что колодки имеют одобрение ECE R90. Конечно, идеальный вариант, когда и колодка, и диск от одного производителя. В таком случае характеристики двух компонентов пары трения будут подобраны наилучшим образом. Но при этом никогда не забывайте, что износ этой пары все равно находится в прямой зависимости от стиля вождения автомобиля. ■



Тормозные системы: самый подробный срез

**Подготовил
Сергей Захаров**

Комплексный охват

Зачастую аналитика тормозной системы фокусируется на двух товарных группах: «тормозные колодки» и «тормозные диски». Общие данные, характеризующие доли брендов ведущих производителей этих компонентов, мы публиковали в предыдущем номере журнала.

Сегодня же даем самый подробный срез по сегменту тормозных систем и предлагаем вам

посмотреть, какие поставщики делают ассортимент автокомплекующих. А также оценим доли рынка производителей по географии производства автомобилей (Европа, Япония, Корея) и по классу машин (премиум, стандарт, эконом).

Деление автомобилей на подклассы

Марки «эконом»: CHERY, DAEWOO, GAZ, GEELY, GREAT WALL, LIFAN, RENAULT, SSANGYONG, TAGAZ.

Марки «стандарт»: ALFA

ROMEO, CHEVROLET, DODGE, CHRYSLER, CITROEN, FIAT, FORD, HONDA, HYUNDAI, KIA, MAZDA, MITSUBISHI, NISSAN, OPEL, PEUGEOT, SEAT, SKODA, SUBARU, SUZUKI, VOLKSWAGEN.

Марки «премиум»: ACURA, AUDI, BMW, CADILLAC, INFINITI, JAGUAR, JEEP, LAND ROVER, LEXUS, MERCEDES, TOYOTA, VOLVO.

Методология

Aftermarket-DATA является частью экосистемы маркетплейса

запчастей ВИН-КОД.РФ и CRM для автосервисов Win-Sto.ru. В общей сложности на площадке работают более 1500 магазинов запчастей и НСТО. Годовая аудитория портала составляет около 4 миллионов уникальных пользователей, из них 9000 посещают платформу ежедневно. Важно отметить, что посетители портала — это представители профессионального сообщества, которые напрямую влияют на выбор той или иной запчасти, или бренда, конечным потребителем.

Дмитрий Болховский, основатель платформы для автосервисов Win-Sto.ru, aftermarket-DATA – аналитика для производителей.

В начале года рынок автозапчастей продолжил падение. По данным сервиса Google Trends, поисковый трафик в феврале 2020 года, в сегменте «запасные части», составил только 51% от максимума, достигнутого в апреле 2016 года. А если сравнивать актуальные показатели с аналогичным периодом прошлого

года (февраль 2019), спрос снизился на 5%.

В целом это согласуется со статистикой платформы Win-STO.RU, которую мы публиковали в предыдущем номере журнала «Автокомпоненты». Таким образом, на традиционно «низкий» зимний сезон дополнительное давление оказала общая стагнация рынка и экономики.

Зато в сегменте автомобильного сервисного обслуживания тенденция обратная. В феврале 2020 года мы наблюдали прирост оказания услуг со стороны независимых станций

технического обслуживания (НСТО). К аналогичному периоду 2019 года рост составил 3,5%. Причем быстрее других прибавляют средние автосервисы, располагающие ремонтной базой в 5 – 10 подъемников. Основной драйвер роста на рынке НСТО прежний, переход сюда автовладельцев от официальных дилеров.

Отмечу, что за первые месяцы года бюджетные азиатские бренды и private label дистрибьюторов вновь нарастили долю рынка, против классических брендов aftermarket.



В данном номере журнала наши партнеры - аналитическая платформа aftermarket-DATA - раскрывают мельчайшие нюансы рынка тормозных систем, представив максимально репрезентативную статистику.

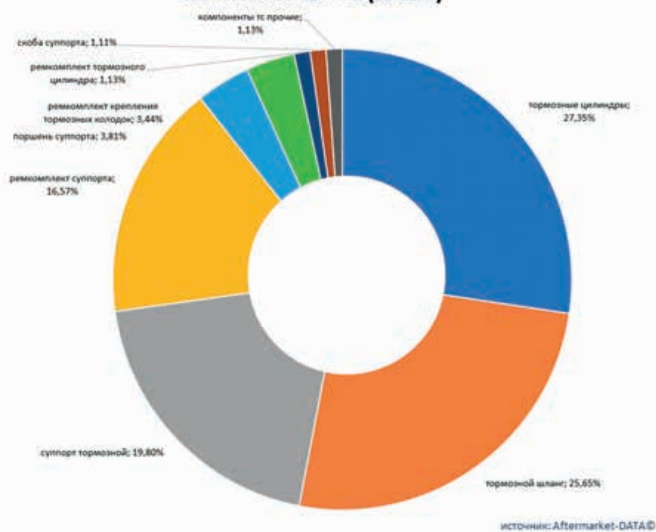


Запчасти для тормозных систем

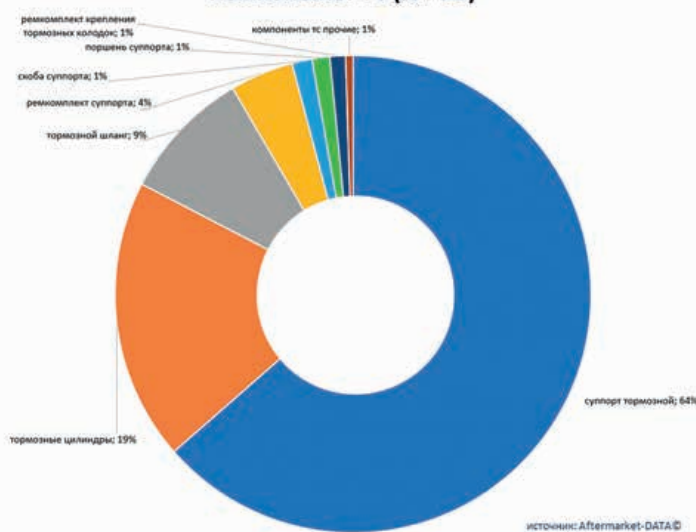
Для начала предлагаем посмотреть на общий объем продаж запасных частей для тормозной системы автомобиля. Тормозные цилиндры в штучном выражении здесь занимают более чем 27 процентов; тормозные шланги - почти 26%, ремкомплекты суппортов - 16,5%.

Если пересчитать рыночную ситуацию в рублях, то она будет выглядеть иначе. Максимальный оборот предсказуемо генерируют тормозные суппорты за счет своей более высокой цены, 64% всех денег в сегменте тратятся именно на них. На втором месте тормозные цилиндры, которые вынимают 19% процентов объема денежной массы из карманов автолюбителей в сегменте запчастей для тормозных систем. На третьем месте тормозные шланги с показателем в 9% в денежном выражении.

Компоненты ТС (% ШТ)



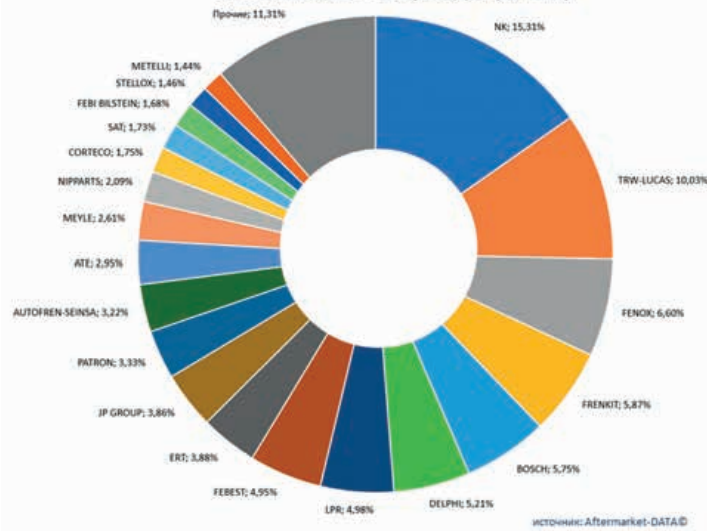
Компоненты ТС (% РУБ)



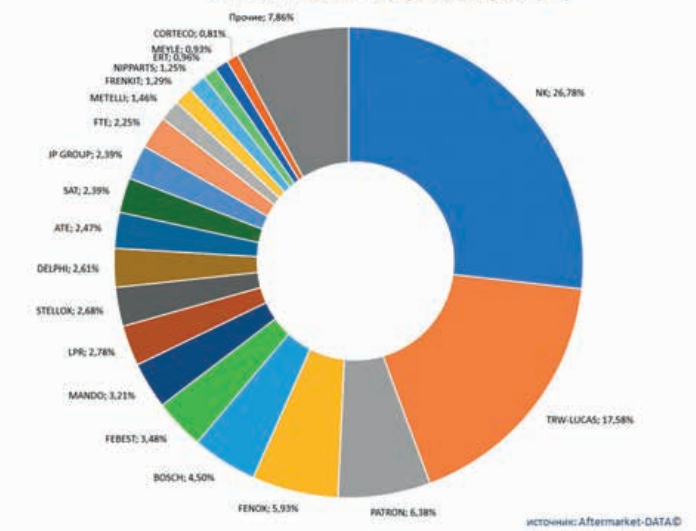
Теперь обратимся к брендам. В количественном выражении свыше 15% по тормозным запчастям контролирует бренд NK, около 10% принадлежит TRW-Lucas, еще почти 7% достаются Fenox.

В денежном выражении по брендам следующая ситуация: почти 27% - это NK, чуть менее 18% - TRW-Lucas, а третье место занимает Patron, который собирает чуть больше 6% денег с сегмента. При этом Fenox, который в штучном выражении занимает третью позицию, в финансовом - только четвертый, с показателем менее 6%.

Компоненты ТС бренды (% ШТ)



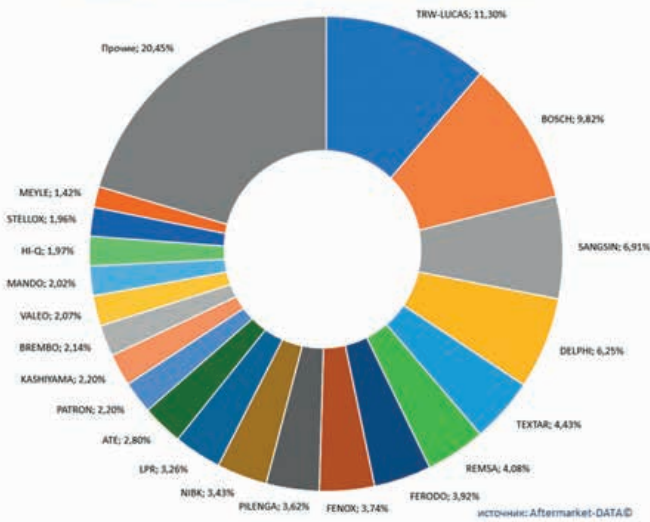
Компоненты ТС бренды (% РУБ)



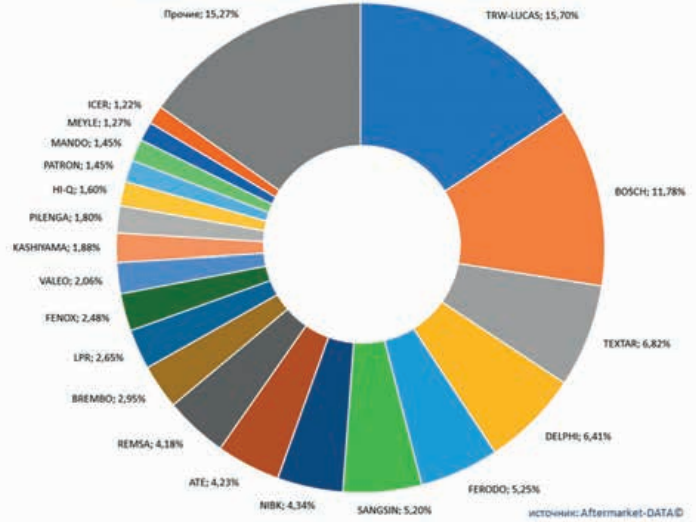
Тормозные колодки – рыночный сегмент

Далее предлагаем вам ознакомиться с положением дел в одном из самых конкурентных сегментов на aftermarket. Конечно же, речь пойдет о тормозных колодках.

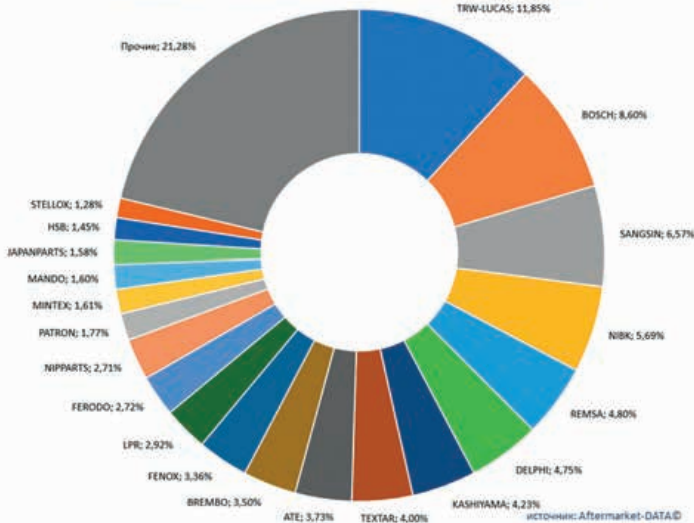
Колодки тормозные, а/м Эконом (% ШТ)



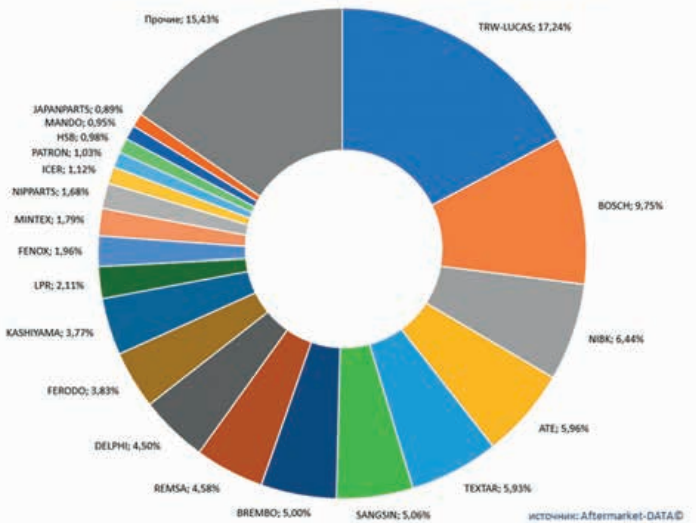
Колодки тормозные, а/м Эконом (% РУБ)



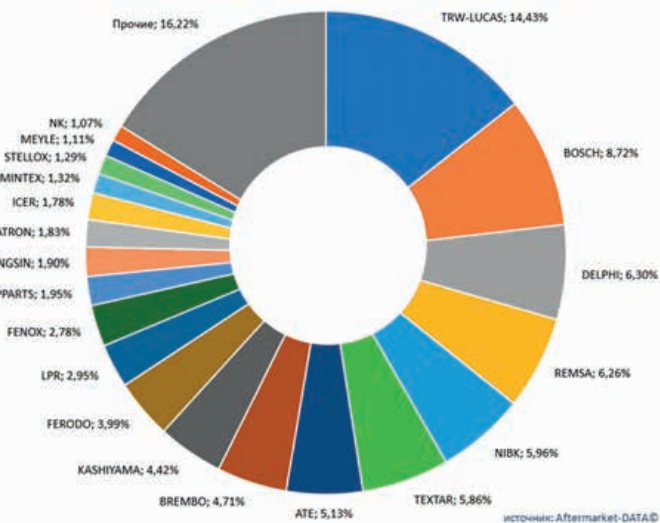
Колодки тормозные, а/м Стандарт (% ШТ)



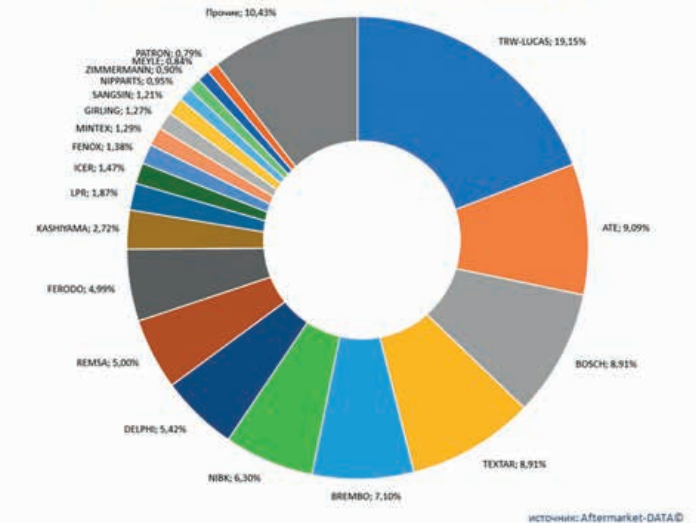
Колодки тормозные, а/м Стандарт (% РУБ)



Колодки тормозные, а/м Премиум (% ШТ)



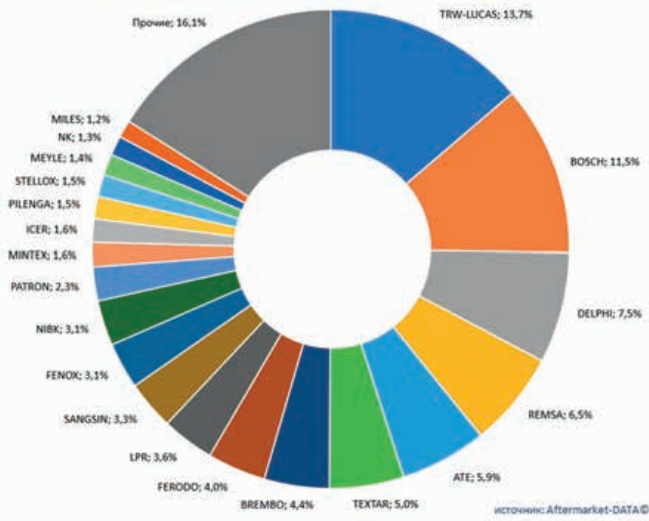
Колодки тормозные, а/м Премиум (% РУБ)



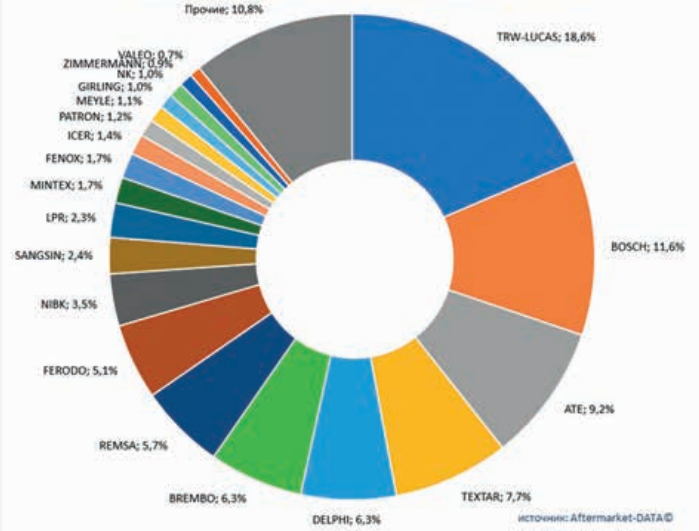
Тормозные колодки – автопарк

Следующие слайды характеризуют рыночную ситуацию по автомобильному парку.

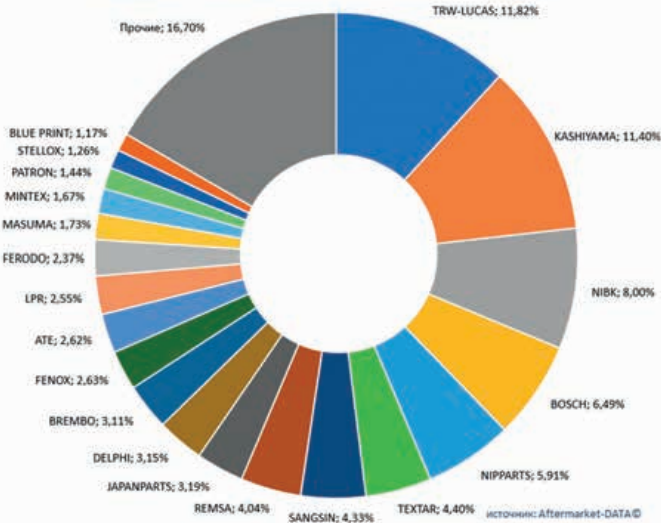
Колодки тормозные, а/м Европа (% ШТ)



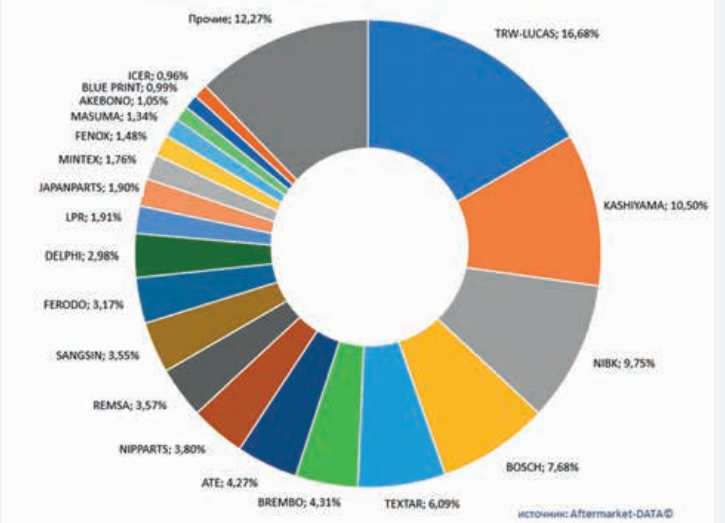
Колодки тормозные, а/м Европа (% РУБ)



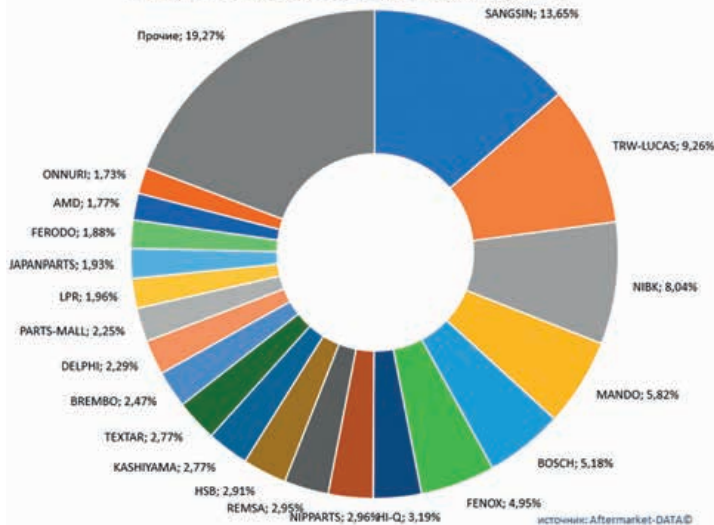
Колодки тормозные, а/м Япония (% ШТ)



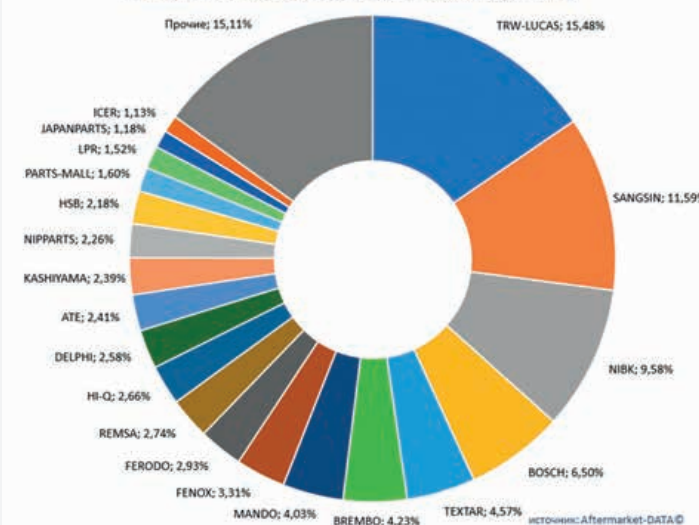
Колодки тормозные, а/м Япония (% РУБ)



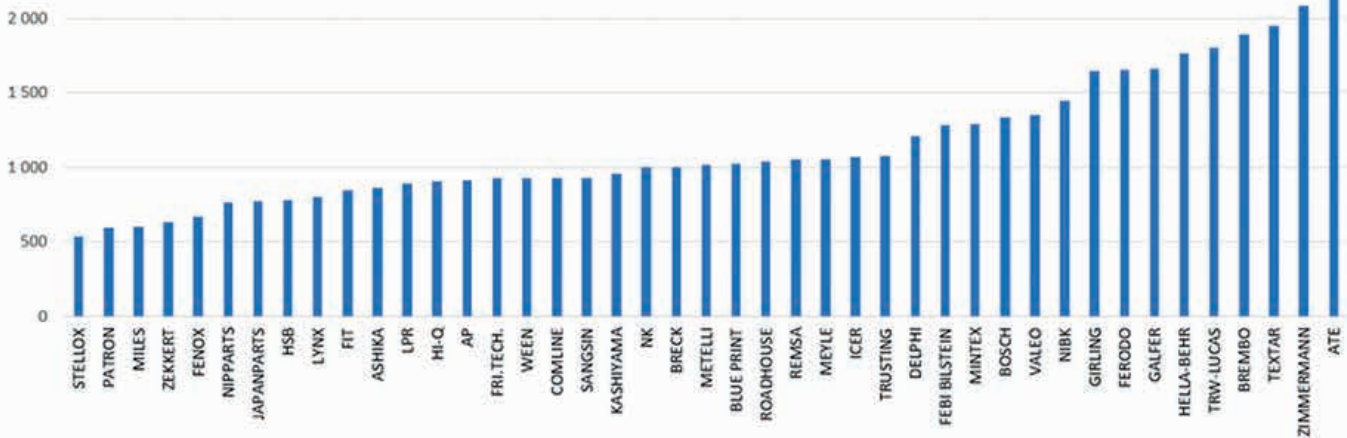
Колодки тормозные, а/м Корея (% ШТ)



Колодки тормозные, а/м Корея (% РУБ)

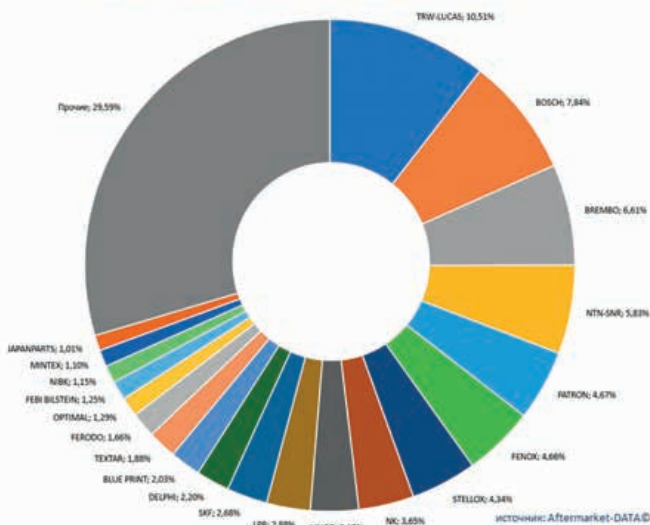


Тормозные колодки - средние цены

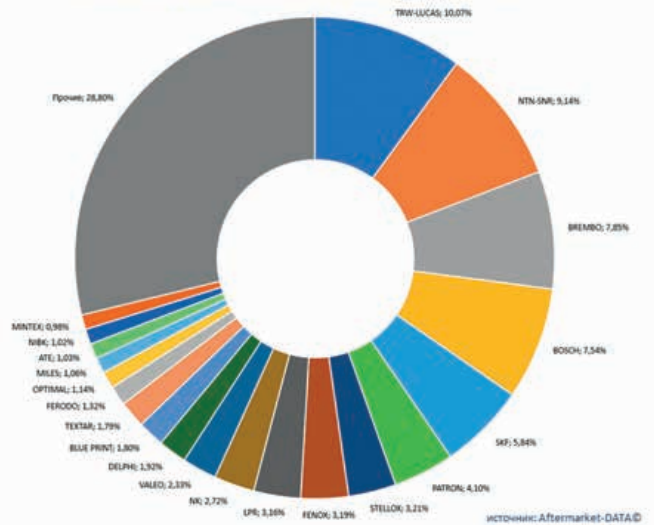


Тормозные диски - рыночный сегмент

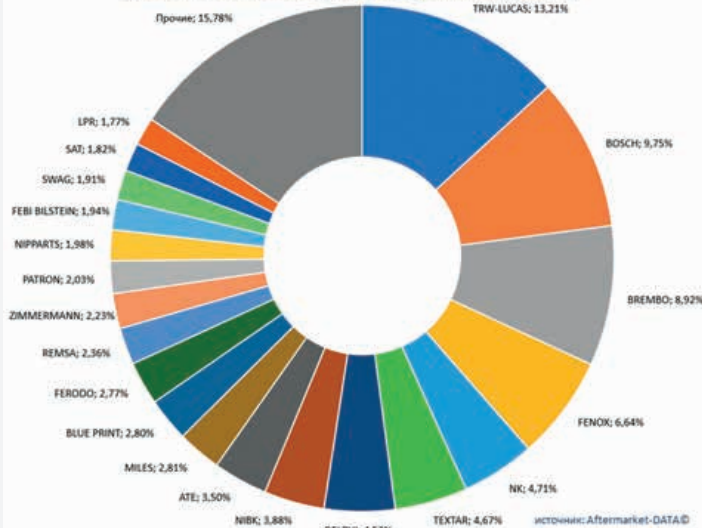
Диски тормозные, а/м Эконом (% ШТ)



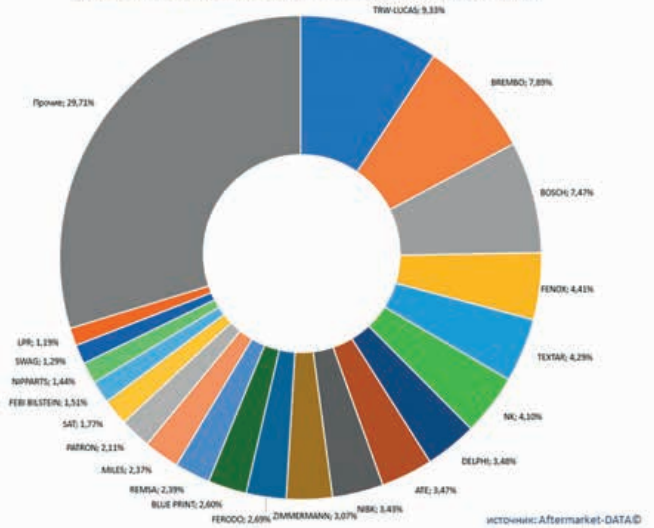
Диски тормозные, а/м Эконом (% РУБ)



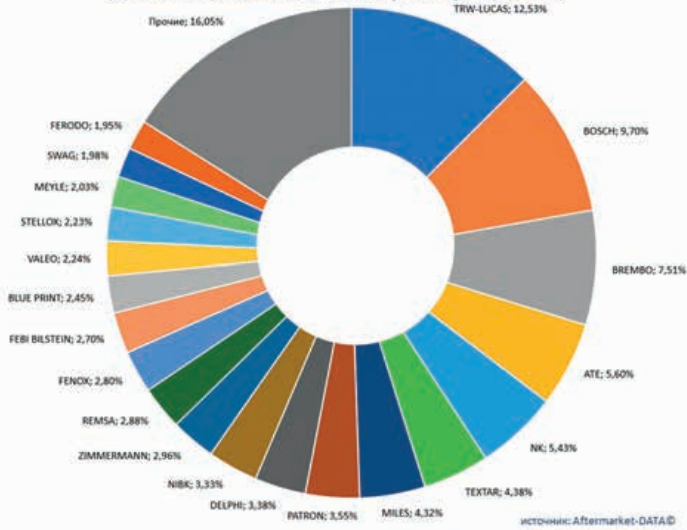
Диски тормозные, а/м Стандарт (% ШТ)



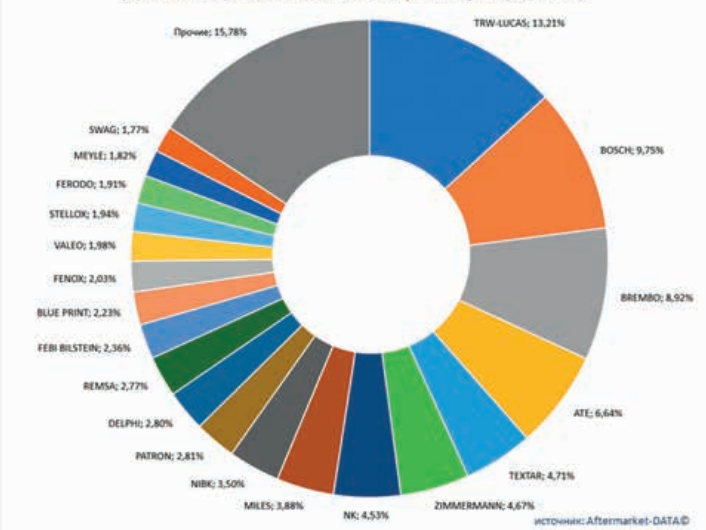
Диски тормозные, а/м Стандарт (% РУБ)



Диски тормозные, а/м Премиум (% ШТ)

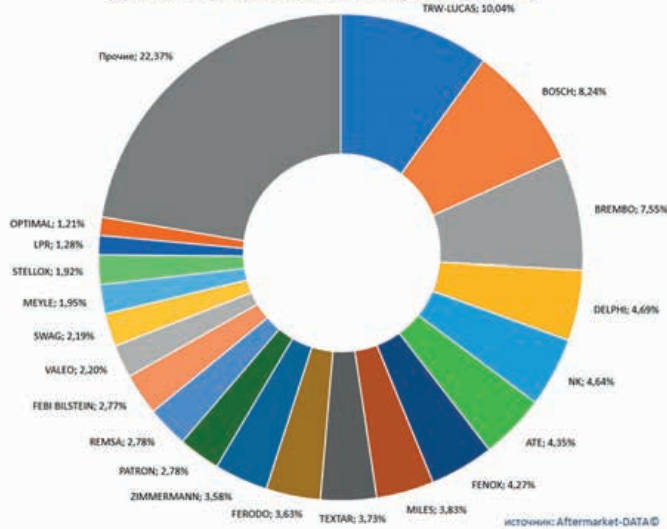


Диски тормозные, а/м Премиум (% РУБ)

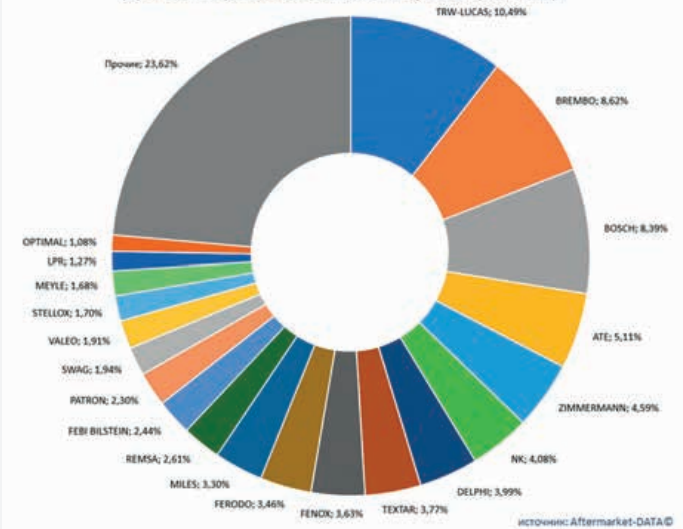


Тормозные диски - автопарк

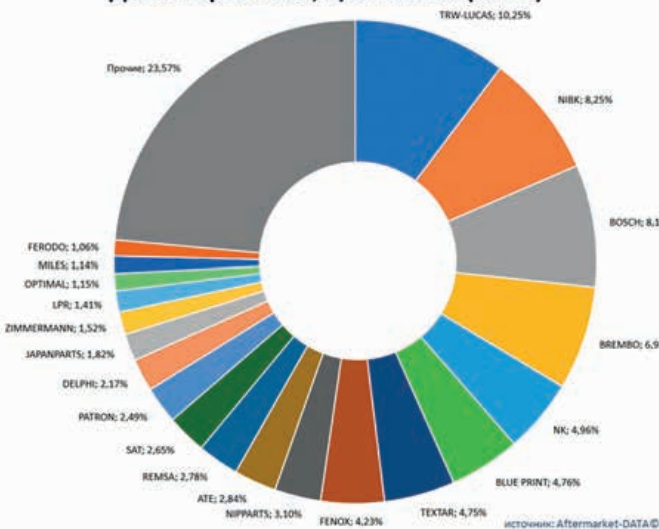
Диски тормозные, а/м Европа (% ШТ)



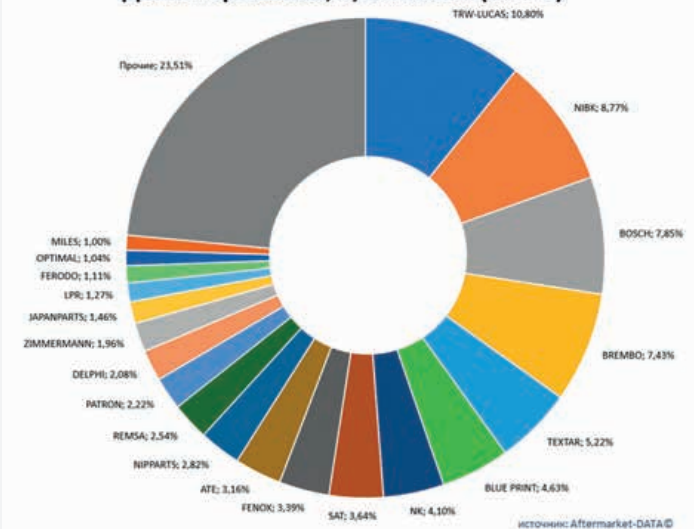
Диски тормозные, а/м Европа (% РУБ)



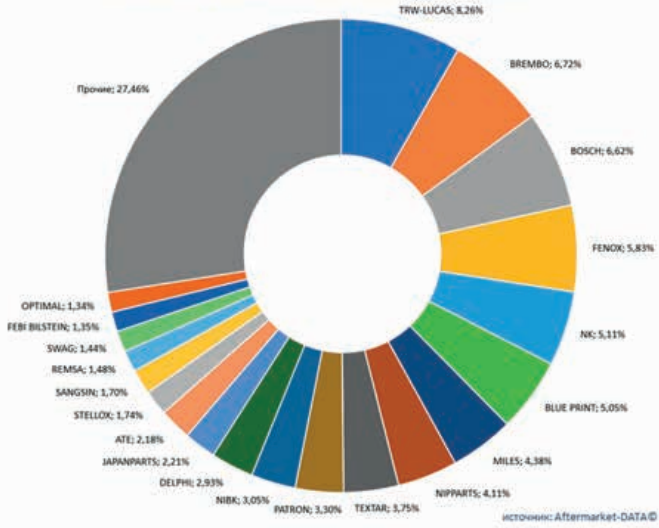
Диски тормозные, а/м Япония (% ШТ)



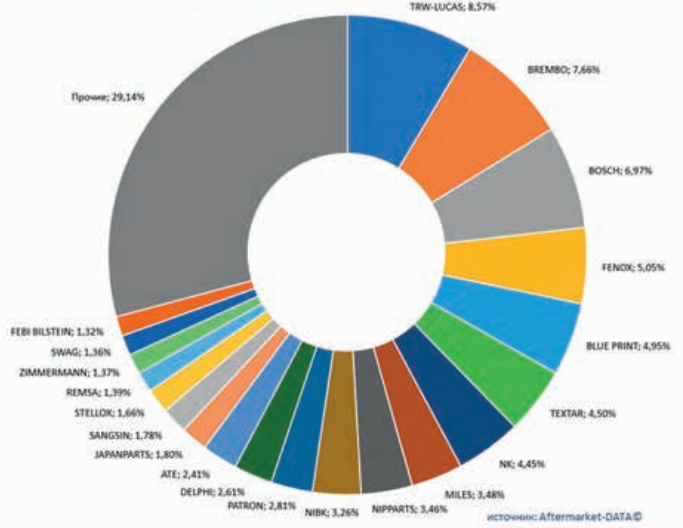
Диски тормозные, а/м Япония (% РУБ)



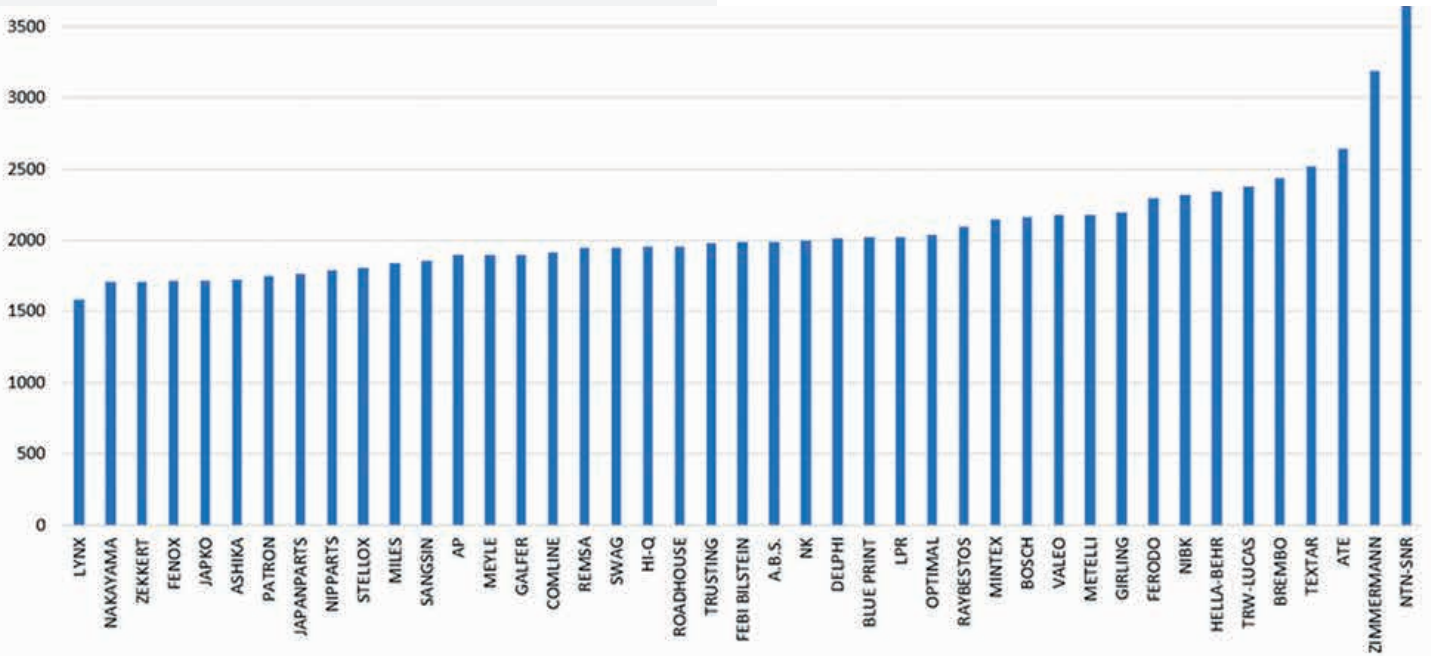
Диски тормозные, а/м Корея (% ШТ)



Диски тормозные, а/м Корея (% РУБ)



Тормозные диски - средние цены





Аналитика для автобизнеса

Отечественный автобизнес несколько лет назад вступил в сложный период. В феврале компания Gruzdev-Analyze совместно с партнерами провела «Большую аналитическую конференцию автобизнеса» в Москве, чтобы рассказать о трендах в отрасли и дать полезную аналитику участникам рынка.

Татьяна Анимова

На мероприятии выступили аналитики и практики автомобильного бизнеса. Они поделились кейсами и результатами исследований, которые затрагивали российский авторынок и автопарк, а также сферу маркетинга и консалтинга в автобизнесе.

SUV продолжают наступать

Как отметил в своем выступлении Александр Груздев, директор компании Gruzdev-Analyze, в России продажи новых автомобилей продолжают снижаться. Очевидно, что тренд вряд ли изменится, оптимистичный прогноз на текущий год, который не учитывает возможность воздействия различных факторов, говорит о том, что автомобильные продажи снизятся в пределах от 2 до 10%.

«Российский авторынок все еще не самый значимый среди других мировых авторынков, – отмечает эксперт. – В 2007–2008 гг. наш авторынок имел шанс стать «номер один» в Европе, однако сейчас, когда весь автобизнес находится в стадии спада, мечтать о таком не приходится». В сравнении с другими странами видно, насколько российский рынок отстает. Так, в РФ в год продается 1,6–1,7 млн машин, в Китае – 21 млн авто, а в США – 17 млн.

Если рассматривать российский авторынок в разрезе сегментов, то можно отметить, что популярность автомобилей сегмента SUV продолжает расти. Этот рост, который характеризуется стабильной динамикой, отмечается с 2016 года. В 2015 году доля SUV в продажах составила



32%, в 2016 году – 37%, а в последующие годы выросла до 46%. «При сохранении тех трендов, которые мы наблюдаем сейчас, – отмечает Александр, – то есть притока новых моделей именно в сегменте SUV, можно прогнозировать, что доля кроссоверов и внедорожников в общем объеме продаж на рынке легковых автомобилей вскоре достигнет и даже превысит 50%».

Первичные и вторичные продажи

В России в 2019 году на 1,6 млн новых легковых машин было продано 5,5 млн подержанных легковушек. Это говорит о том, что на один новый автомобиль продается в среднем 3,4 б/у авто.

В Центральном федеральном округе компания Gruzdev-Analyze зафиксировала, что на один проданный новый автомобиль продается 2,3 подержанных легковушек, тогда как на рынке Южного округа на один новый продается 3,9 б/у авто, на рынке Уральского округа – 3,1 ед. Самый высокий показатель отмечается на рынке Северо-Кавказского ФО, где на каждый проданный новый автомобиль продается 7,8 по-

держанных машин. «Наблюдая это соотношение, – поясняет Александр, – можно понять, в каких регионах страны в основном продаются новые автомобили, а в каких – в основном машины с пробегом. Отсюда понятно, что, например, Центральный ФО «потребляет» больше новых машин, а потом оттуда часть машин «мигрирует» в другие регионы».

Срок владения авто

Сегодня срок владения легковым автомобилем в России увеличивается. Для рынка продаж это неблагоприятная тенденция. Ведь чем дольше автомобилист владеет одной машиной, тем дольше он не приобретает новое авто.

В 2013–2014 гг., когда авторынок страны и экономика в целом переживали кризисный период, средний срок владения заметно вырос: с 3,8 года в 2013 году до 4,4 года в 2014 году. В 2015 году срок владения достиг почти 4,8 года, а к 2016 году – 5,2 года. В 2019 году срок владения вырос еще сильнее – до 5,3 года, что также подкрепляет прогноз о том, что роста продаж новых автомобилей в 2020 году ожидать

не придется. Основываясь на анализе динамики увеличения срока владения, аналитики прогнозируют как минимум 4-процентное снижение продаж по результатам текущего года.

Послепродажное обслуживание

Но если посмотреть на критерий срока владения автомобилем с другой стороны, то фактор, ограничивающий продажи новых машин, здорово стимулирует развитие рынка послепродажного обслуживания.

«Сейчас дилер, продавая автомобиль, может взаимодействовать с его владельцем уже на протяжении пяти лет, – объясняет Александр, – так как в течение этого времени автомобиль будет находиться, скорее всего, в одних руках. А это значит, что у дилера достаточно продолжительный срок остаются все основные точки взаимодействия с автомобилистом. Это упрощает многие нюансы взаимодействия в области послепродажного обслуживания».

В анализе рынка послепродажного обслуживания важное место занимает автомобильный парк. Так как в России спад

продаж на авторынке продолжается, то с 2015 года в стране отмечается стагнация автопарка. «Россия до сих пор еще остается рынком, где доминируют автомобили Lada, – отмечает Александр. – Более 10 млн машин, или около 30% от всего рынка. При этом модель Lada 2107 занимает почти 3% от общего автопарка страны. Для сравнения: все автомобили Mitsubishi в автопарке страны занимают существенно меньший объем, чем эта модель. То есть одна отечественная «семерка» по величине своего парка в России обгоняет целые бренды».

Как уточняет Александр, при глубоком анализе авторынки важно принимать во внимание структуру автопарка. И для понимания того, как правильно выстраивать стратегию работы на авторынке России. Одно то, что Lada – явный лидер, способно определять формирование структуры продуктовых линеек производителей компонентов, автомобильных аксессуаров, расходников и ГСМ и их каналы сбыта.

Кстати, в российском автопарке солидную долю занимают автомобили из стран ближнего

зарубежья: из Армении, Киргизии, Казахстана, Белоруссии и проч. И таких машин, согласно оценке компании Gruzdev-Analyze, почти полмиллиона.

Гарантийный парк

Сумма первичных продаж на авторынке России за последние три года оказалась одной из самых низких в сравнении с предыдущим соответствующим трехлетним периодом. За 2015–2017 гг. в стране было продано 4,3 млн машин. После показатели стали подрастать, и за период 2016–2018 гг., а также за период 2017–2019 гг. они достигли соответственно 4,6 и 4,8 млн ед. В 2020 году можно прогнозировать, что если за год будет продано примерно 1,5 млн машин, то емкость парка легковых машин останется прежней. Ведь из суммы этих трех последних лет «выпадут» продажи 2017 года, которые как раз и составляли примерно эти же 1,5 млн ед.

Таким образом, по итогам 2020 года объем гарантийного автопарка страны существенно не изменится. Однако в 2021 году ситуация может изменить-

ся. Если все действующие ныне тенденции на рынке сохранятся, объем продаж новых автомобилей в России составит около 1,5 млн машин, однако в 2021 году из гарантийного парка на измеряемом 3-летнем периоде «уйдут» 1,7 млн авто, проданные в 2018 году, а значит, емкость парка автомобилей в возрасте до 3 лет уменьшится примерно на 200 тыс. авто – до 4,5 млн ед.

Прогнозы по паркам

На парк более возрастных машин в возрасте от 3 до 10 лет также будут влиять накопленные продажи. Так, например, в 2008–2018 гг. продажи на авторынке были максимальными и, соответственно, доля таких машин в российском автопарке велика (почти 19 млн авто). Но в 2019 году из этого парка «вышли» большие показатели за 2008 год, и «прибывшие» машины не смогли скомпенсировать этого. В результате емкость парка машин в возрасте от 3 до 10 лет сократилась на один миллион. Этот большой еще парк возрастных машин продолжает стагнировать на уровне 16,7 млн авто.

«Однако к 2023 году, – резюми-

рует Александр, – из этого парка «уйдут» автомобили, проданные в 2014 году, что станет очень заметно, а прибавится незначительное количество машин, реализованных в 2019 году. По этой причине можно прогнозировать снижение доли парка машин в возрасте от 3 до 10 лет до уровня 15,7 млн авто».

Важные вопросы автобизнеса

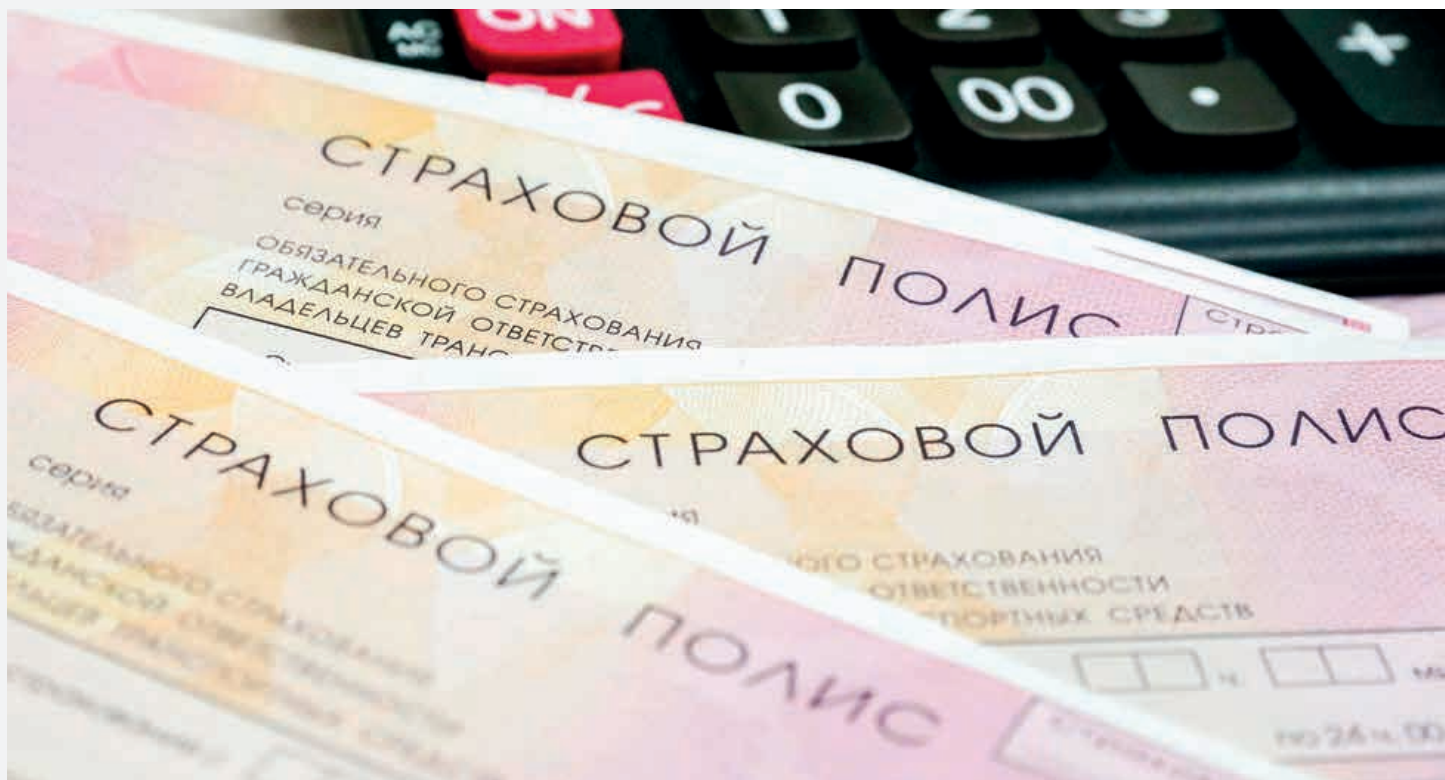
Инна Петухова, глава консалтинговой компании Auto Business Consulting, выступила на конференции с несколькими докладами. Одно из ее выступлений было посвящено корпоративным продажам на авторынке РФ.

Исследование показывает, что в России растет доля корпоративных продаж на авторынке, и этот тренд в дальнейшем будет только укрепляться. А потому, как отметила в своем докладе Инна Петухова, перед дилерами встает необходимость обучаться методикам продажи автомобилей в канале корпоративных клиентов. Другая тенденция в сфере продаж заключается в том, что по результатам исследования

Gruzdev-Analyze особую важность сейчас приобретает канал коммуникации через мессенджеры и онлайн-чаты.

Данил Соловьев, глава компании Fit Service, рассказал на конференции о работе сети автосервисов Fit Service за последние годы, в том числе и в регионах. Большой интерес собравшихся в докладе Данила вызвала тема развития отношений бренда с клиентами-автомобилистами. В своем выступлении эксперт также рассказал, за счет каких инструментов им удастся привлечь клиентов и поддерживать их лояльность.

В презентации Александра Казаченко, главы Автомобильной сервисной ассоциации (АСА), шла речь о рынке автострахования и связанных с этим проблемах сферы кузовного и восстановительного ремонта. Александр, в частности, отметил, что рынок ОСАГО уже несколько лет подряд претерпевает серьезные изменения и именно поэтому игроки рынка страхового ремонта вынуждены искать новые форматы работы и взаимодействия. ■



A close-up photograph of a car's brake system. The central focus is a worn, dark metal brake disc with a lighter, polished outer ring. The disc is mounted on a hub with several bolts. To the right, a portion of a grey brake caliper is visible, showing its internal components. The background is dark and out of focus, showing other parts of the vehicle's chassis.

Тормоза:

как поймать неисправность

Сегодня мы поговорим о самых частых неисправностях тормозной системы и способах устранения дефектов.

Антон Пилот

Без шума

Посторонний шум, чаще всего скрип, – самая популярная жалоба на работу тормозной системы. По результатам различных исследований, с ней обращаются от 70 до 80% клиентов СТО. Сравнимый показатель – в районе 60% – только у чрезмерного пылеобразования, о котором мы расскажем дальше. Все остальные претензии не достигают и 30%.

Прежде чем приступать к выяснению причин, первым делом целесообразно прояснить ситуацию. Если скрип возник сразу после замены колодок и пробег с новыми не превысил отметку в 400–500 км, он может являться следствием их притирки к тормозным дискам. Данный интервал зависит от многих факторов (износа тормозного диска, состояния суппорта и т.д.) и бывает больше или меньше, но 500 км – это своего рода критичный рубеж, после которого имеет смысл бить тревогу.

Кроме того, некоторые тормозные колодки просто по своей природе (и это не обязательно самая дешевая или контрафактная продукция) склонны к подобным шумовым эффектам. Определенные фрикционные смеси, особенно богатые металлическими включениями, грешат подобным, и поделаться с ними уже ничего нельзя.

Подрезать колодку

Отдельные народные умельцы советуют нанести прорезы на фрикционных накладках, подобно заводским, чтобы устранить скрип. Призывают даже использовать болгарку.

Да, многие производители формируют специальные пазы с целью повышения акустического комфорта своей продукции, делают скосы, но эти пазы и скосы

возникают не с бухты-барухты. Они выполняются в точно рассчитанных зонах и имеют так же точно рассчитанные геометрические размеры и направление (наверняка вы видели тормозные колодки с диагональными прорезями, прорезями «веером» и т.д.). Более того, чаще всего эти пазы/скосы совмещают несколько функций и преимущественно служат для устранения грязи и продуктов износа, которые, собственно, и становятся довольно часто источниками посторонних шумов (не только скрипа или свиста).

В условиях СТО подобные расчеты вряд ли кто-либо произведет.

Поэтому данный способ к технологическим методам устранения неполадки даже с большой натяжкой отнести нельзя. Более того, можно очень серьезно повредить фрикционный слой, вплоть до его разрушения в процессе торможения, что чревато дорожно-транспортным происшествием с очевидными последствиями. Что тогда делать? Только смириться или поменять колодки.

Вопрос к пластинам

Кроме того, скрип/свист может возникать из-за отсутствия противошумных пластин. Как правило, все добросовестные производители комплектуют ими свою продукцию, но нет-нет да и возникает модель без накладок.

Естественно, можно попытаться подобрать противошумную пластину из имеющихся в свободном доступе (они встречаются в продаже отдельно от колодок и есть в ассортименте некоторых компаний), но положительный результат кустарных инженерных изысканий не гарантирован, потому что пластину нужно правильно разместить, подогнать, закрепить, а самое главное, разработать под конкретное изделие. Поэтому проще, да и дешевле, поставить новые тормозные колодки, у которых есть противошумные пластины и специальные прорезы на фрикционной накладке.



Шумовой анализ

Теперь давайте разберемся в природе звука и внимательно прислушаемся. Если то, что автовладельцу показалось скрипом/свистом, больше напоминает хруст, как будто орехи перетирают, отчасти скрежет (металлический, глухой), пусть даже и усиливающийся по мере торможения, проблема может быть совсем не в тормозных колодках, а в ступичных подшипниках. Вывесите колесо и крутаните его. Услышите гудение – приговаривайте подшипник.

Проверьте работоспособность суппорта – цилиндры могут подклинивать, из-за чего тормозная колодка(-ки) встает неровно и начинает скрипеть. В плавающих суппортах нередко подклинивают направляющие пальцы, вследствие чего направляющая скоба прижимает колодку неровно или вообще не движется. Если подозрения оправдались – проведите ремонт суппорта. Как он выполняется, мы напишем ниже, посвятив суппортам отдельную главу, поскольку с ними есть определенные нюансы.

Грязь, застрявшие камушки, щебенка, гравий – все это также вызывает посторонний шум, постепенно разрушая тормозную колодку и тормозной диск. Найдете нечто подобное – немедленно устраните.

И не забудьте про так называемые «скрипуны» – детекторы износа тормозных колодок, применяющиеся на устаревших и бюджетных моделях автомобилей, – они могут быть испорчены или

неверно установлены, вызывая скрип даже на новых колодках.

Как показывает практика, часто, если в поисках причины проблемы подозревают серьезный дефект, на самые очевидные и банальные вещи внимания не обращают.

Без пыли

Пылеобразование – следствие работы фрикционной пары трения: тормозная колодка – тормозной диск. По сути, это даже пылью называть не вполне корректно, скорее, это следы закономерного износа стирающейся в процессе функционирования тормозной колодки. В принципе, гораздо хуже, если этих следов не обнаруживается, – значит, с торможением что-то не в порядке. Но если уж их наличие доставляет беспокойство, рекомендуется чаще мыть тормозные диски. Или приобретать более дорогие

тормозные колодки, имеющие в составе фрикционной смеси увеличенную долю арамидных волокон и/или керамики. Правда, совершенно не факт, что поставщик сможет предоставить такую информацию.

Правда, совсем аномальное пылеобразование может быть свидетельством того, что колодки не расходятся, а это уже грозит перегревом диска.

Биение и вибрация

Сильные, чаще всего амплитудные, вибрации в процессе торможения – прямое следствие деформации тормозного диска. Чаще всего она возникает вследствие перегрева. При постановке «диагноза» мастера на всякий случай рекомендуют проверять и другие компоненты ходовой части, в первую очередь колеса, на предмет механического повреждения.

Вообще, перегрев – одна из основных, если не главная проблема тормозной системы. Причин у него может быть несколько, но примерно 80% дефектов связаны с неотжимающимися колодками и неправильной прикаткой нового тормозного диска. Неотжимающиеся колодки – прямое следствие неисправности суппорта и его компонентов, о чем мы расскажем чуть ниже.

А вот проблемы с прикаткой тормозного диска рассмотрим сразу, тем более что эту процедуру, особенно в последнее время, часто игнорируют и она становится все более актуальной. Несмотря на высокую технологичность применяемых при изготовлении компонентов тормозной системы материалов и решений, лучше не забывать о прикатке.

Базовые принципы

Первые 300–400 км после замены тормозных дисков (а равно и тормозных колодок) надо избегать резких торможений. А установив диски с антикоррозионным покрытием, желательно сразу (как можно быстрее после замены) выполнить 10–15 коротких циклов торможения с не очень сильным, но уверенным нажатием на педаль тормоза, ведь антикоррозионное покрытие в месте соприкосновения колодки и диска жалеть не стоит – оно там все равно сотрется (чем раньше, тем лучше), а эффективность торможения несколько снижает. Главная цель такого покрытия –



защитить открытые участки тормозного диска, а не зону трения.

После этого смелее осуществляем постепенное нагревание тормозного диска, переходя в фазу активного торможения, но не создавая экстремальных температур. Торможение выполняется со скорости в районе 100–110 км/ч с поэтапным замедлением и продолжающимся не более 3 сек. воздействием на педаль тормоза. На первом этапе до 50–60 км/ч, затем до 20–30 км/ч, давая дискам остыть между циклами торможения приблизительно в течение 3–5 минут. Выполнив все эти операции, процедуру прикатки можно считать пройденной.

Несколько слов о перегреве

Самое обидное, что при сильном перегреве тормозного диска нарушается структура металла, начинает образовываться цементит – очень твердый карбид железа, внедряющийся в кристаллическую решетку чугуна.

С повышением температуры количество цементита будет увеличиваться и одновременно он будет глубже проникать в материал диска. Удалить его оттуда нет никакой возможности, поэтому проточкой/прокаткой тормозной диск уже не спасти – однозначно на выброс.

Прижимных дел мастер

Теперь предлагаем подробнее поговорить о тормозных суппортах. Корпус суппорта изготавливается из литой болванки, отчего



является максимально надежным компонентом. Даже подвергаясь рециклингу (восстановлению), что в развитых странах является нормой, суппорт чаще всего сохраняет свои свойства. В России, кстати, суппорты тоже принято восстанавливать, но чаще всего кустарными методами.

Тем не менее штука это надежная, а большинство проблем связаны с подвижными частями детали. Особенно этим грешат плавающие конструкции, где самое «слабое звено» – направляющие пальцы.

Золотое правило

Имеет смысл взять за правило и приучить к нему своих клиентов – каждую вторую замену тормозных колодок совмещать с профилактикой суппортов. Под профилактикой мы имеем в виду пристальный осмотр направляющих пальцев и проверку под-

вижности направляющей скобы (в плавающих конструкциях), проверку тормозных цилиндров, обязательно проводить проверку на целостность всех пыльников, уплотнителей и манжет. И если хотя бы по какому-то из этих пунктов имеется дефект, необходимо осуществлять ремонт.

Обилие ремкомплектов

Тем более что сегодня найти ремкомплект можно практически к каждому суппорту, доступны как оригинальные киты, так и комплекты именитых производителей достойного качества.

Использование ремкомплектов решаются и подклинивающие направляющие (только не забудьте их предварительно тщательно очистить, а лучше – заменить новыми, в продаже они также есть), и подклинивающие поршни (поршни тоже можно найти отдельно), и отдельные неполадки с гидроси-

стемой, хотя с гидросистемой, как показывает практика, проблемы возникают крайне редко.

Главное, повторимся, регулярно проверять целостность пыльников и прочих «резиночек». Попадающая через трещины грязь, влага и продукты износа за несколько дней могут убить компоненты суппорта. И даже если сегодня палец ходит нормально, то уже завтра из-за трещинки в пыльнике он намертво «прихватится». В результате чего колодка перестанет отжиматься, диск перегреется и копеечный пыльник станет причиной дорогостоящего ремонта или аварии.

Принципы смазки

Ну а наиболее принципиальный момент в отношении суппорта – это смазка. Обработка направляющих пальцев должна производиться только специальным смазочным материалом. Поскольку суппорт функционирует при высоких температурах, самые популярные смазки на основе минеральных масел не подходят – они расплавятся и стечут.

Нельзя применять не только литол или солидол, но даже керамические и медные смазки, так как все они повреждают резину: пыльники теряют свои свойства прилегания. Поэтому применяются только специальные смазочные материалы, предназначенные для суппортов.

Соблюдая все эти рекомендации и выполняя описанные выше действия, вы обеспечите работоспособность тормозов на протяжении положенного ей срока. ■



Мы дарим подарки!

Редакция журнала «Автокомпоненты» проводит акцию и дарит подарки подписчикам в соцсетях.

Акция проводится не для рекламы, мы просто хотим поблагодарить читателей журнала «Автокомпоненты» за выбор нашего издания для расширения профессионального кругозора.

Условия проведения акции очень простые: трое новых подписчиков на официальные аккаунты журнала в Instagram, facebook и VKontakte получат суперстильные наручные часы.

Итоги мы подведем в следующем номере журнала, а также расскажем о них в соцсетях.

В конкурсе участвуют подписчики, присоединившиеся к нам в период с 1 января по 1 марта, которых мы выберем по активности в группах.

Отметим, что благодаря широкому кругу наших партнеров испытывать удачу вы сможете практически каждый месяц!



Квитанция	Получатель платежа: ООО «Макс Медиа Групп» ИНН: 7728345282 КПП: 772801001 Р/с: 40702810202870001964 К/с: 30101810200000000593 В АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва БИК: 044525593																						
	ФИО, адрес, телефон плательщика Журнал «Автокомпоненты» 2020 год <table border="1"> <tr> <td>№1-2</td><td>№3</td><td>№4</td><td>№5</td><td>№6</td><td>№7</td><td>№8</td><td>№9</td><td>№10</td><td>№11</td><td>№12</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12											
№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12													
Отметки банка	<table border="1"> <tr> <td>Вид платежа</td> <td>Дата</td> <td>Сумма</td> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Подпись плательщика	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																		
Вид платежа	Дата	Сумма																					
Оплата подписки																							
Квитанция	Получатель платежа: ООО «Макс Медиа Групп» ИНН: 7728345282 КПП: 772801001 Р/с: 40702810202870001964 К/с: 30101810200000000593 В АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва БИК: 044525593																						
Отметки банка	ФИО, адрес, телефон плательщика Журнал «Автокомпоненты» 2020 год <table border="1"> <tr> <td>№1-2</td><td>№3</td><td>№4</td><td>№5</td><td>№6</td><td>№7</td><td>№8</td><td>№9</td><td>№10</td><td>№11</td><td>№12</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12											
№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12													
	<table border="1"> <tr> <td>Вид платежа</td> <td>Дата</td> <td>Сумма</td> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Подпись плательщика	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																		
Вид платежа	Дата	Сумма																					
Оплата подписки																							

Оформить подписку в редакции:

- позвоните по телефону: (495) 955-90-80
 - подписку можно оформить, начиная с любого номера, в том числе с текущего;
 - получите и оплатите счет на 2020 год;
 - отправьте копию платежного поручения по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте distrib@maks-m.com
- Не забудьте указать точный почтовый адрес доставки издания.

Заполните и вырежьте квитанцию.

Укажите, какие номера Вы хотели бы получать. Умножьте количество выбранных номеров на 450 руб.* и внесите полученный результат в графу «Сумма». Отправьте копию оплаченной квитанции в редакцию любым удобным способом: **по факсу (495) 955-90-80** или электронной почте distrib@maks-m.com

* стоимость подписки с доставкой в страны СНГ и дальнего зарубежья уточняйте в редакции



 **Win-STO**

 CRM и IP телефония

 Поток интернет-клиентов

 KPI сотрудников и процессов

 Акции и бонусные программы

 Интеграция поставщиков, ассортимент min/max

Автоматизация автосервиса магазина запчастей и CRM на бесшовной платформе

Попробуйте бесплатно
win-sto.ru



УПЛОТНЕНИЯ

КОНТРОЛЬ
ВИБРАЦИИ

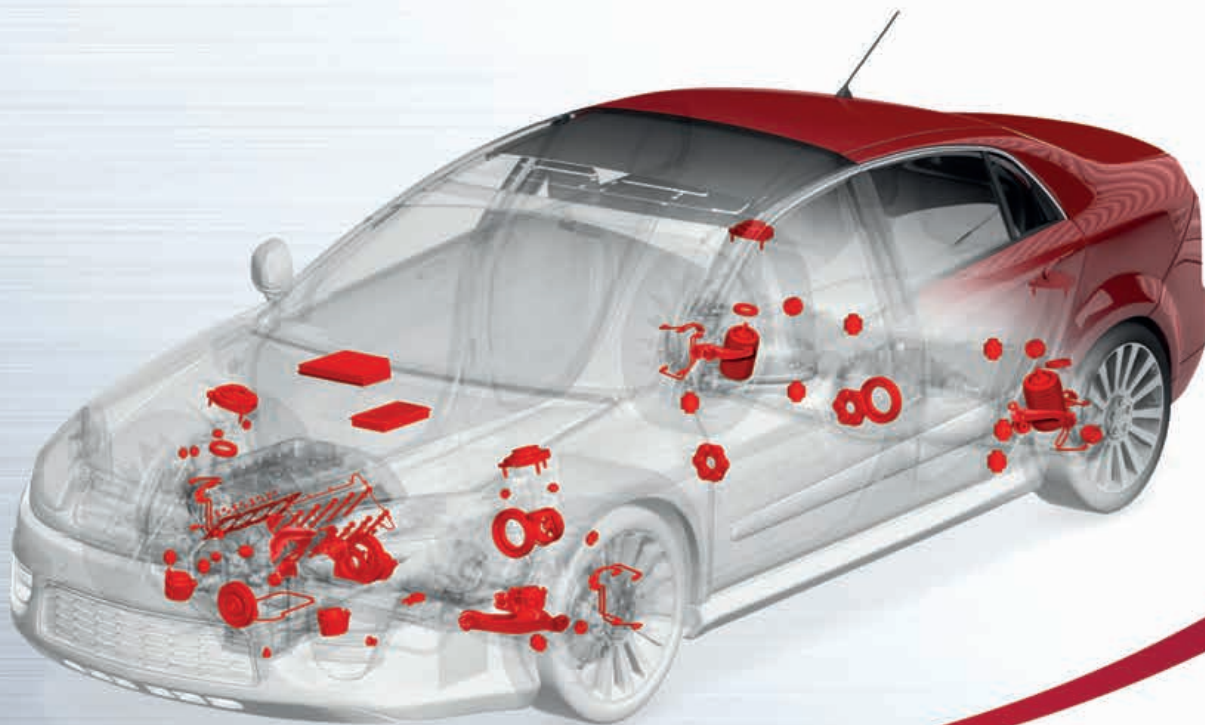
ВОЗДУШНЫЕ
ФИЛЬТРЫ

НАШЕ КАЧЕСТВО ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА



www.corteco.com

АВТОКОМПОНЕНТЫ ОРИГИНАЛЬНОГО КАЧЕСТВА



FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES



 Vibracoustic



micronAir®

a brand of
 FREUDENBERG

 CORTECO®