

№5 Май 2021

а в т о

КОМПОНЕНТЫ

Радиаторы:
история
продолжается

Стеклоочистители:
вопреки классике

ТЕМА НОМЕРА:

РАДИАТОРЫ И ЩЕТКИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

Ищите журнал в App Store и Google Play



www.a-kt.ru



**МАК
2021**

Мировые
Автомобильные
Компоненты

Октябрь
2021

www.mak-award.ru

**ПЕРВАЯ
НЕЗАВИСИМАЯ
ПРЕМИЯ В СФЕРЕ
АВТОКОМПОНЕНТОВ**



При поддержке:

MIMS
automechanika
MOSCOW

ITEM
EXPO

Smart
Инновационный центр



messe frankfurt



Ассоциация Дистрибьюторов
Автомобильной Конфедерации



АВТОСТАТ
Ассоциация Автомобильных Статистиков



GRUZDEV-ANALYZE

Медиапартнеры:

автос
компоненты

ST-KT.ru

www.A-KT.ru

Автомобильный Бизнес

КУЗОВ



КОЛЕСИЦА



АВТОМАРКЕТОЛОГ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО



Движок



HIA
Hilfsleistungsbetriebe



PHILIPS

X-tremeVision Pro150

Папа говорит: «Все дело в лампах»



Проложите путь для будущего поколения с помощью ламп Philips X-tremeVision Pro150. Наилучшее сочетание светового потока и срока службы, **до 150% больше яркости***. Вы будете чувствовать себя за рулем в безопасности и комфорте весь день, каждый день.



* По сравнению с минимальными требованиями

philips.com/x-tremevision

Здравствуй, читатель!

Майский выпуск посвящен щеткам стеклоочистителей и радиаторам, в связи с чем мы раскрываем две очень интересные технические темы о грядущем переосмыслении концепции очистки лобовых стекол автомобилей и систем охлаждения будущего.

Но, пожалуй, больше всего хочется напомнить нашим читателям об истинном смысле праздника Дня Победы. Практически в каждой семье есть родственники, которые так или иначе были задействованы в одной цели – прийти к долгожданной победе.

В войне нет ничего красивого. Подвиг есть, но подвиг через боль, смерть, голод, горе и страх. К сожалению, за 76 лет мы начали забывать об этом, некоторые начинают кичиться тем, что «можем повторить»... Хорошо, что победили, но повторять не надо. Советский Союз заплатил за победу 27 000 000 жизней, десятки миллионов поломанных судеб, а раненых и искалеченных вообще никто не считал. Прочитайте материал «Когда все играет важную роль», чтобы понять, каким трудом досталось 9 Мая...

От лица всей редакции поздравляю вас с днем великой, долгожданной, очень дорогой и нужной победы. С днем памяти тех, кто заплатил за нее. Давайте ценить мир и жизни друг друга, а повторять лучшие что-то хорошее.



Мировые
Автомобильные
Компоненты



КАЖДЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДОСТОИН BREMBO

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

АЗЕРБАЙДЖАН

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

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.by
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 Аплея 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

Phaeton KZ
г. Алматы, Турксибский район,
микрорайон Колхозшы, 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

ROSSKO
г. Павлодар,
ул. Торговая 7, офис 17
Тел.: +7 (7182) 68-68-48
www.pvl.rossko.ru
г. Усть-Каменогорск,
улица Бажова 99/4
Тел.: +7 (723) 240-31-77
www.uk.rossko.ru

ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»
г. Нур-Султан,
Алматинский район,
ул. Жетиген, д. 2
Тел.: +7 7172 47 25 85
www.shate-m.kz

Автотрейд
Республика Казахстан,
г. Алматы
Тел.: +7 (727) 345 10 80
www.autotrade.kz

РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА

SRL NICHIMAS
Chisinau, str. Cernaut 20
Тел.: +373 22 550 024
spartac@nichimas.md
www.nichimas.md

РОССИЯ

ABS-AUTO
Ставрополь,
2-й автодороги
Ставрополь-Невинномыск
8-800-30-20-686
office.stavropol@abs-auto.ru
www.abs-auto.ru

АвтоКонтинент
г. Санкт-Петербург, Шушары,
2-й Бадаевский
проезд д. 3, к.1
Тел.: +7 (812) 331 74 32
ds@autokontinent.ru
www.autokontinent.ru

Авто-Евро
г. Москва, Олимпийский пр-кт
дом 16/1
Тел.: +7 (495) 120-02-64;
8 (800) 555-84-73
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

Аркана

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.b2b.autorus.ru

«Москворечье Трейдинг»

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

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 Yo!”
Turkmenistan, 744 000
с. Ashgabat,
Bitarap Turkmenistan street, 594
Тел.: +99365503626
www.rahatyol.com

УЗБЕКИСТАН

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

УКРАИНА

Компания “ВЛАДИСЛАВ”
г. Днепр, пр-т Богдана
Хмельницкого, 184
Тел.: 0-800-30-20-02
e-mail: customerservice@
groupautoukraine.com
www.groupautoukraine.com

ООО “ЭСО-АВТОТЕХНИКС”
г. Киев, ул. Закревского, 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.uaw





18



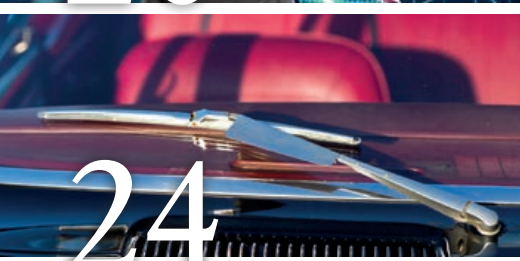
40



20



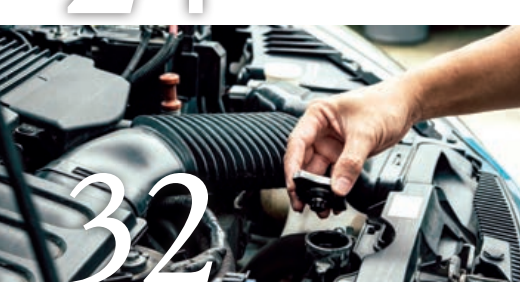
44



24



50



32



56

Главный редактор
Иван Баракин
ibarakin@maks-m.com

Редактор
Анастасия Федоткина

Арт-директор
Андрей Стоцкий

Художник
Алексей Шухардин

Корректор
Вероника Матвеева

Аналитический отдел
research@maks-m.com

Над номером работали:
Анастасия Федоткина, Антон Пилот,
Дмитрий Болховский, Есения Андреева

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

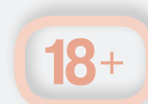
Ответственность за точность опубликованной
информации несут авторы публикаций.
За содержание рекламных материалов редак-
ция ответственности не несет. Перепечатка
материалов, опубликованных в журнале,
допускается только с разрешения ООО «Макс
Медиа Групп». При цитировании ссылка на
журнал «Автокомпоненты»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

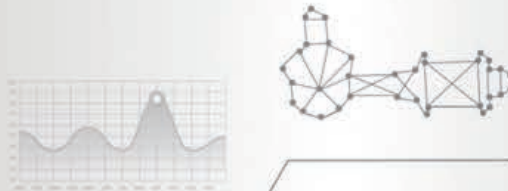
RM Материал на правах рекламы.
Подписано в печать 16.05.2021 г.

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

Содержание

Все возвращаются к привычной жизни.....	18	Febest: властелин стопорных колец.....	40
Кризис заставил пересмотреть подход к бизнесу.....	20	Когда все играет важную роль.....	44
Стеклоочистители: вопреки классике.....	24	Модернизация подвески: а может, не надо?	50
Радиаторы: история продолжается.....	32	Гайд по брендам тормозных колодок. От А до Я	56





[CTP] — □



[CTP] — □



241 g
135 x 23.5 mm



2000 g
340 x 300 mm



ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ
РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ
РАЗРАБОТАНО 581 ДЕТАЛЬ
ДЛЯ 11 АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

HYUNDAI / KIA / HONDA / AUDI /
TOYOTA / NISSAN / GM KOREA /
MITSUBISHI / MAZDA / SUZUKI

ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ
СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА
РАЗРАБОТАНО 750 ДЕТАЛЕЙ
ДЛЯ 16 АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ACURA / HYUNDAI / TOYOTA /
NISSAN / KIA / MAZDA /
MITSUBISHI / BUICK / GM KOREA /
RENAULT SAMSUNG



[CTP] — □



ПОДВЕСКА				РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
889	627	521	517	1067	748
СТОЙКИ СТАБИЛИЗАТОРА	РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ	САЙЛЕНТ- БЛОКИ	ШАРОВЫЕ ОПОРЫ	РУЛЕВЫЕ ТЯГИ	НАКОНЕЧНИКИ

Система качества сертифицирована по стандартам

ISO 9001 | ISO 14001 | OHSAS 18001 | IATF 16949

Ваша ОСНОВА надежного движения



ctr.co.ru

Успехи за 2020 год

Завод Total в Ворсино находится в эксплуатации с октября 2018 года. За два года предприятию удалось выйти на номинальную производственную мощность в 40 000 тонн автомобильных и промышленных смазочных материалов в год. Как рассказали в компании, эта мощность будет быстро увеличена до 70 000 тонн в год, что позволит справиться с растущим спросом на смазочные материалы Total Vostok.

На сегодняшний день на предприятии налажено производство моторных масел и смазочных материалов TOTAL и ELF, а также оригинальных смазочных материалов для международных производителей в секторах тяжелой техники, автомобилестроения, сельского хозяйства и в промышленных секторах. Количество произведенных в 2020 году продуктов увеличилось на 15%.

Благодаря стабильной работе завода в Ворсино заказчикам Total Vostok не приходилось ждать поставок из Европы даже во время пандемии. При этом заполненные заранее склады позволили Total Vostok гарантировать бесперебойные поставки для экспортных и региональных представительств на протяжении всего 2020 года.



«ШАТЕ-М Экспо» возвращается в Екатеринбург



3 и 4 июня в Центре международной торговли пройдет Вторая международная выставка автозапчастей и расходных материалов.

За два дня посетители получают возможность ознакомиться только с полезной информацией:

- Экспозиция мировых производителей.
- Деловая программа и конференции.
- Интерактивные и развлекательные зоны.
- Специальный музей мирового хоккея.

В выставке примут участие более 40 крупнейших компаний. Специальным гостем мероприятия станет известный радиоведущий и автоэксперт Александр Морозов.

Также во время выставки запланирована уникальная экспозиция мирового хоккея:

- Экспонаты с автографами великих спортсменов.
- Возможность примерить униформу топových клубов.

Тормозные колодки и диски для новых Mercedes

Компания TMD Friction выпустила на рынок тормозные колодки и диски под брендом Textar, предназначенные для постгарантийного обслуживания премиальных кроссоверов Mercedes-Benz GL-класса последнего поколения. Новые позиции в ассортименте немецкого бренда полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к оригинальным

комплектующим. В фирменный каталог Textar добавлены тормозные колодки для кроссоверов Mercedes-Benz GLA и GLB 2019/2020 годов выпуска (артикул детали 2294201). Колодки комплектуются демпфирующей пластиной Q+ со специальным текстурным покрытием – для эффективного снижения шума при торможении.

Также представлены тормозные диски PRO+ для Mercedes-Benz GLA (передний мост), среднеразмерных кроссоверов Mercedes-Benz GLE и GLE Coupe (передний мост) и флагманского внедорожника марки Mercedes-Benz GLS (задний мост). Большинство этих позиций появились в каталоге Textar раньше, чем у других производителей. Диски Textar PRO+ обладают повышенной прочностью и обеспечивают высокую эффективность при максимальном комфорте торможения. Эти диски способны выдерживать более высокий уровень тепловой нагрузки, гарантируя надежное замедление даже при самом динамичном стиле езды – с энергичными разгонами и торможениями.

Вся продукция компании поставляется в упаковке с гарантийной пломбой PROoriginal, обеспечивающей защиту от подделок. С помощью уникального кода на внутренней стороне этикетки можно быстро проверить подлинность запчастей в мобильном приложении Textar Brakebook.



Летние шины

Continental предложил разнообразную линейку летних легковых шин для российского рынка. Пользователям стали доступны продукты с целым рядом технических особенностей, в том числе это резиновые смеси нового поколения, оптимизированный рисунок протектора и инновационные элементы в конструкции шины.

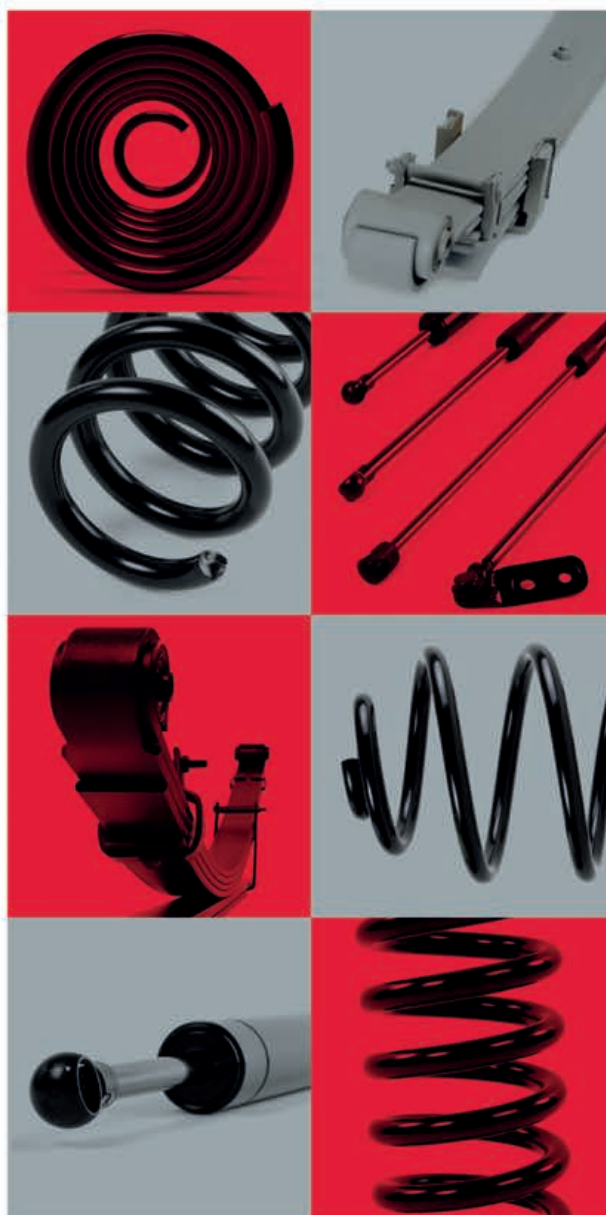
Флагманом линейки летних шин в 2021 году стала модель PremiumContact 6. Для этой шины технологи создали оптимизированную резиновую смесь на основе диоксида кремния, демонстрирующую на влажном покрытии максимальные характеристики торможения, которые сохраняются на протяжении всего срока использования. Примененные в составе полимеры повышают прочность протектора, благодаря чему заметно снижается уровень шума в салоне, при этом удалось существенно повысить показатель ходимости шины. Форма протектора была оптимизирована для обеспечения хорошей управляемости и устойчивости в поворотах. Асимметричное распределение ребер рисунка протектора повышает его жесткость и снижает деформацию блоков для лучшего сцепления при воздействии поперечных сил. Размерный ряд шины составил от 15 до 22 дюймов.



Шины Continental SportContact 6 разработаны для автомобилей с высокопроизводительными характеристиками. Новый микрогибкий состав резиновой смеси Black Chili добавляет динамики в разгон и сокращает тормозной путь автомобиля. Хорошая курсовая устойчивость на трассе достигается за счет протектора с жестким центральным ребром и дополнительными канавками, а верхний слой брекера, «скроенный» по технологии Aralon 350, позволяет шине сохранять форму на повышенной скорости вплоть до 350 км\ч. SportContact 6 обладают самым высоким индексом скорости среди линейки шин Continental, подходят для дисков диаметром от 18 до 24 дюймов.

Шины Continental EcoContact 6 позволяют экономить с умом. Высокую износостойкость обеспечивает резиновая смесь нового поколения Green Chili 2.0, которая адаптируется к меняющимся условиям дорожного покрытия. Благодаря инновационному асимметричному распределению ребер и канавок рисунка протектора шина всегда сохраняет контакт с дорожным покрытием. Инженеры улучшили общую геометрию шины, что позволило снизить сопротивление качению и экономить топливо при езде. Модель представлена в самом широком размерном ряду: от 14 до 22 дюймов.

Производитель полного ассортимента пружин



**САМЫЙ ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ
ПРОДУКЦИЯ СООТВЕТСТВУЕТ КАЧЕСТВУ
ОРИГИНАЛА
ГАРАНТИЯ 3 ГОДА**



«Бoш Авто Сервис».

100 лет качественного обслуживания

В честь 100-летнего юбилея сети «Бoш Авто Сервис» компания поделилась своей историей глобального успеха, начавшейся в 1921 году в Гамбурге с появления первой мастерской Bosch по установке запчастей и ремонту автомобилей.

Первая глава в истории

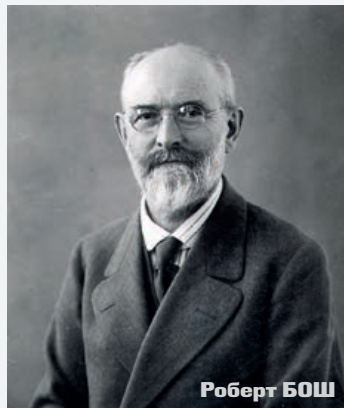
О необходимости создания сети автосервисов Роберт Бош задумался еще в начале XX века. А уже в 1921 году в городе Гамбург появляется ремонтная мастерская Max Eisenmann & Co, она и стала первой в мире официальной сервисной станцией **Robert Bosch AG** по установке запчастей и ремонту автомобилей. Так началась история глобального успеха сети «Бoш Авто Сервис».

Количество автомобилей, появляющихся в мире, росло, а вместе с этим росла и потребность в специализированной экспертизе по ремонту автомобилей, выходящей за рамки не только отдельных государств, но и континентов. Еще тогда Роберт Бош преследовал идею сотрудничества с независимыми специализированными мастерскими, которое поможет автомобилистам всего мира получить доступ к продукции компании, а также квалифицированному сервису по установке, обслужи-

ванию и ремонту автомобильных компонентов. Спустя всего 10 лет после появления первой сервисной станции в Гамбурге компания **Bosch** насчитывала 2750 сервисных партнеров в 78 различных странах мира.

Не просто автосервис

Корпоративная газета **Der Bosch-Zünder** предложила награду в 100 немецких марок тому читателю, кто сможет придумать максимально лаконичное и легкое для произношения название сети «точек сервисной поддержки в Германии и за ее пределами», чья операционная деятельность будет осуществляться рядом независимых предприятий. По задумке основателя, каждая мастерская должна была не только продавать и устанавливать запчасти **Bosch**, но и консультировать автовладельцев, а также оказывать базовые услуги по техническому обслуживанию их транспортных средств. Бизнес, запущенный 100 лет назад под брендом **Bosch Dienst**, сегодня известен как сеть «Бoш Авто Сервис».



Роберт БОШ



Обещание, сохранившееся спустя век

«Позвольте нам определить проблему и устранить ее, если электрика вашего автомобиля вышла из строя, – гласила надпись на рекламной открытке **Bosch Dienst** в середине 30-х. – У нас есть опыт, специальное оборудование и эксперты».

Это обещание качественного сервиса остается неизменным и сегодня. Сеть «Бош Авто Сервис» на протяжении 100 лет предоставляет обслуживание высочайшего качества, обеспечивает максимальную надежность выполнения работ, прозрачную стоимость всех услуг и непревзойденную вовлеченность персонала. В опросах покупателей мастерские «Бош Авто Сервис» набирают в среднем 4,4 балла из 5 возможных.

Экспертизе доверяют дане на краю света

Благодаря столетнему сотрудничеству сервисных партнеров с лидером в инновациях **Bosch**, а также услугам, неизменно предоставляемым с высочайшим качеством, сеть «Бош Авто Сервис» добилась доверия автовладельцев. Система обучения персонала **Bosch Service Excellence**, включающая регулярный аудит и проверки каждой мастерской, гарантирует высокое качество услуг, оказываемых партнерами сети. Сегодня сеть «Бош Авто Сервис» является крупнейшей в мире сетью независимых автомастерских, насчитывающей 15 000 станций в 150 странах мира.

Партнеры сети «Бош Авто Сервис» получают поддержку в форме новейших технологий диагностики автомобилей, эффективной логистической цепочки поставок

запасных частей и маркетинговых активностей. Благодаря накопленной информации по всем автомобильным маркам и моделям, а также развитой службе поддержки и продвинутым системам диагностики от **Bosch**, партнеры по всему миру могут пользоваться постоянно растущей экспертизой концерна. Преимущество для конечных потребителей заключается в высокой доступности оригинальных запасных частей компании на каждой станции сети, а также в квалифицированном техническом персонале, проходящем регулярные тренинги.

Ключевой фактор успеха

От 1 до 15 000 мастерских всего за 100 лет: примерно 200 000 транспортных средств ежедневно обслуживаются и ремонтируются сетью «Бош Авто Сервис», насчитывающей более 90 000 сотрудников по всему миру.

«Мы гордимся нашей развитой партнерской сетью и делаем все возможное, чтобы и дальше расширять ее во всех регионах мира, – рассказывает глава подразделения «Сервисные концепции» компании **Bosch** Томас Винтер. – Автомобильный рынок меняется. Развиваются технологии подключения транспортных средств, что дает автомастерским новые воз-

можности по оказанию клиентам более индивидуализированных услуг, а также по предотвращению проблем еще до их возникновения. Тесное взаимодействие со своими клиентами будет ключевым фактором успеха в будущем».

Экспертиза, накопленная за прошедшие 100 лет, и партнерство с новатором автомобильной индустрии **Bosch** позволили сети «Бош Авто Сервис» не только идти в ногу со временем, но даже возглавить технологические перемены в области автомобильного сервиса.

Новый вызов для мастерских

В исследованиях и разработках концерна **Bosch** задействованы более 72 000 специалистов, а инвестиции в это направление в 2019 году составили 6,1 млрд евро. В том же году концерн **Bosch** получил 4202 патента на новые изобретения, подтверждая статус одного из ведущих новаторов в сфере мобильности.

«Сетевое взаимодействие, автоматизация вождения и новые системы привода – современные транспортные средства становятся все сложнее. Все больше машин получают технологии помощи водителям, а также новые

мультимедийные системы с крупными дисплеями, – комментирует Томас Винтер, глава подразделения «Сервисные концепции» компании **Bosch**. – Это новый вызов для мастерских. **Bosch** – надежный партнер в том, что касается все более сложных технологий автомобилей будущего. Мы можем гарантировать, что в лице партнеров нашей сети «Бош Авто Сервис» автовладельцы всегда будут иметь квалифицированных специалистов, к которым можно обратиться за обслуживанием и ремонтом автомобилей».

Планомерный рост без потери в качестве

Спустя 100 лет после открытия первой мастерской сеть «Бош Авто Сервис» является лидером на рынке независимых автомастерских, предоставляющих полный спектр услуг. **Bosch** отмечает этот успех и с оптимизмом смотрит в будущее. Главными задачами являются дальнейший рост сети и привлечение новых партнеров, более плотное взаимодействие с клиентами и сервисными станциями в области цифровых решений и интеллектуального использования данных. Цель **Bosch** – укрепление позиции надежного и современного партнера автомобилистов со всего света не только сегодня, но и в будущем. ■



Рост компании

Компания Schaeffler активно участвует в трансформации мобильности в сотрудничестве со своими заказчиками и демонстрирует это на выставке Auto Shanghai 2021.

Под лозунгом «Электрифицированные и интеллектуальные транспортные решения Schaeffler» компания сосредоточилась на разработке инновационных компонентов и систем, особенно для китайского рынка. Тем самым компания Schaeffler делает важный вклад в достижение общемировых целей по защите климата и устойчивому развитию транспорта.

Один из способов сократить выбросы углекислого газа – это использование интеллектуальных и экологичных решений для электрификации систем привода. На выставке Auto Shanghai компания Schaeffler представит свои технические решения для всех видов электрификации.

Серийное производство электромоторов мощностью от 20 до 300 кВт для гибридных модулей, гибридных трансмиссий и полностью электрических приводов осей начнется в этом году. В основу электромоторов, выпускаемых компанией, положена модульная технологическая платформа с высокой степенью интеграции. Залогом успешного серийного производства всех компонентов электроприводных систем является высокий уровень производственных и технологических компетенций компании.

На китайском рынке она также впервые представит самоходные шасси – локально разработанное экологичное решение для крупных городов. Детали приводов и под-



вески объединены в компактные модули, получившие название «Интеллектуальные угловые модули Schaeffler». В каждый модуль входят сервомотор колесной ступицы, подвеска колеса в соединении с подвеской автомобиля и привод электромеханического управления поворота колесами, которое осуществляется по технологии steer-by-wire. Выбранная конфигурация подвески колеса обеспечивает его поворот на угол до 90 градусов.

Еще одним ярким экспонатом выставки стали двухполюсные металлические пластины для батарей топливных элементов, изготовленные методом прецизионной

формовки и с последующим нанесением тонкого слоя покрытия. Для реализации этого потенциала на выставке Auto Shanghai было подписано соглашение о стратегическом партнерстве с компанией Refire, ведущим поставщиком технологий водородных топливных элементов в Китае. В рамках этого соглашения компании Schaeffler и Refire будут сотрудничать в производстве ключевых для данных технологий компонентов – двухполюсных пластин и систем терморегулирования. Обе стороны будут совместно продвигать промышленное производство водородных топливных элементов.

Субдилерская программа



УК «КАРВИЛЬ» объявила о реализации субдилерской программы, направленной на повышение качества предоставляемых услуг магазинами в части реализации продукции Luzar, Airline, Trialli, Startvolt, Carville Racing. По прогнозам компании программа должна обеспечить повышение объемов реализации.

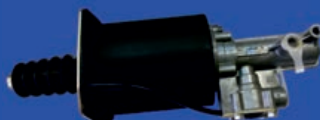
Субдилерская программа одновременно является программой сертифицированных розничных магазинов – участник программы получает представление на странице «Где купить» в качестве официальной (сертифицированной) точки продажи, а также обучение персонала, участие в программах лояльности и упрощенный регламент работы с браком.

BELOMO

АППАРАТЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗНОГО ПРИВОДА



РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ
С АДСОРБЕРОМ
(8043.35.12.010)



УСИЛИТЕЛЬ
ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ
(8260.16.09.200)



КРАН СТОЯНОЧНОГО
ТОРМОЗА С РУЧНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ
(8708.35.37.310)



КРАН ТОРМОЗНОЙ
ДВУХКОНТУРНЫЙ
С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
БЛОКОМ
(8199.35.14.208)



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 поставщиками на конвейеры
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

Инновационные решения

В рамках Шанхайского международного автосалона Auto Shanghai 2021 года компания Webasto предложила интеллектуальные решения, способствующие повышению комфорта и эффективности автомобилей будущего. «Расширяя границы возможностей» (Open Up New Perspectives) – таков девиз Webasto в этом году. Он обращен одновременно к широкому ассортименту высококачественных накрывных систем компании и к проблематике инноваций и устойчивого развития.

Особый интерес у посетителей выставки вызвал представленный на стенде компании концепт-кар, отражающий видение мобильности будущего специалистами Webasto. Концепт-кар стал воплощением целого ряда технических решений, касающихся автономного вождения, электрификации и комфорта: на автомобиле были установлены сенсорный модуль крыши (Roof Sensor Module) с лидаром и камерой, сдвигаемая панорамная крыша, облегченный интеллектуальный передний модуль, новейшие решения для зарядки аккумуляторной батареи и встроенная система регулирования температуры.

В контексте решений для полностью электрических и гибридных автомобилей компания также представила аккумуляторные системы нового поколения, предназначенные для гибридных автомобилей, разработав их совместно с китайскими автопроизводителями. Аккумуляторы будут производиться на собственном предприятии компании

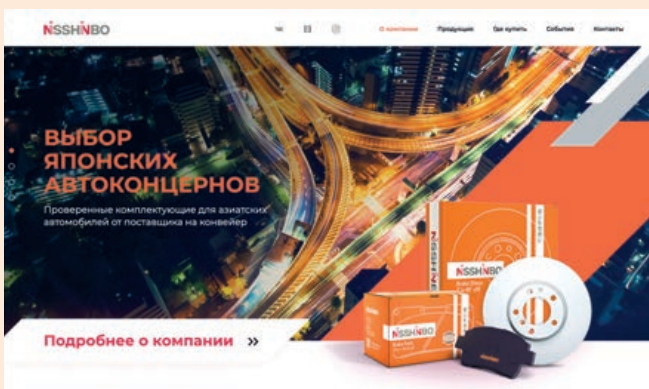


в Цзясине (Jiaxing). Новые аккумуляторы предназначены для транспортных средств различных моделей, отвечают требованиям различных вариантов компоновки кузова и идеально сочетаются с легкими и полностью интегрированными поддонами аккумуляторных батарей нового поколения.

В 2021 году группа Webasto празднует свое 120-летие, а также 20-летие производства оригинального оборудования в Китае. После выхода на китайский рынок в 2001 году Webasto быстро заняла лидирующие позиции в сегменте автомобильных накрывных систем и расширила свое присутствие от Шанхая до 11 городов по всей стране. Помимо основного направления бизнеса, компания Webasto видит перспективы раз-

вития в Китае сегмента электрифицированных транспортных средств и предлагает ряд технологических новинок для электромобилей. Кроме того, построенный в 2019 году завод в Ухане (Wuhan) стал основной площадкой компании в Азиатско-Тихоокеанском регионе по изготовлению высоковольтных нагревателей и зарядных устройств. Учитывая текущие тренды, а также пожелания китайских заказчиков, компания Webasto в 2004 году открыла региональный центр исследований и разработок в Шанхае. В 2019 году были построены новый завод и исследовательский комплекс в Цзясине, что позволило компании локализовать там производство и разработку накрывных и аккумуляторных систем.

Новый сайт для пользователей



Nisshinbo представил новый русскоязычный сайт, ориентированный на рынок стран СНГ. Площадка имеет продуманный функционал и адаптивную верстку, что обеспечивает быстрый доступ к информации на любых устройствах, а современный лаконичный дизайн, дополненный динамичными элементами, подчеркивает инновационность и экологическую направленность решений японского холдинга.

Nisshinbo специализируется на производстве тормозных колодок и дисков для японских и корейских марок автомобилей – ассортимент охватывает более 95% эксплуатируемых машин азиатского парка. На новом сайте представлена информация о компании и ассортименте, организован удобный поиск контактов региональных дистрибьюторов, магазинов и сертифицированных СТО с помощью интерактивной карты. В разделе «Часто задаваемые вопросы» размещена информация о гарантийной программе бренда, об особенностях производства и сертификации продукции, даны рекомендации по правильному подбору комплектующих через фирменный каталог Brakebook для азиатских автомобилей, включая праворульные или редкие модели старых японских машин.

Пользователи сайта могут скачать брошюры и промоматериалы, оформить подписку на новости, анонсы акций и обучающих семинаров Nisshinbo, связаться со службой техподдержки и перейти на страницы бренда в социальных сетях ВКонтакте, Instagram или в блог на портале Drive2.ru.

Инициатором запуска нового сайта стал российский офис TMD Friction – дочерней компании холдинга, отвечающей за продвижение продукции Nisshinbo в России и странах СНГ.

Будьте готовы к предстоящему летнему сезону

Задолго до наступления весны рынок запчастей начал готовиться к летнему сезону по обслуживанию системы кондиционирования воздуха автомобилей. Все участники рынка, от поставщиков запасных частей до специализированных технических станций и мастерских, занимающихся обслуживанием системы кондиционирования, будут делать все возможное, чтобы в этом сезоне их клиенты получали надлежащие запчасти и полноценное обслуживание.

Год за годом Nissens Automotive делает все возможное, чтобы помочь своим партнерам в подготовке к напряженному климатическому сезону. Широкий ассортимент ключевых компонентов Nissens должен появиться на полках дистрибьюторов к началу весны. Новинки расширят ассорти-

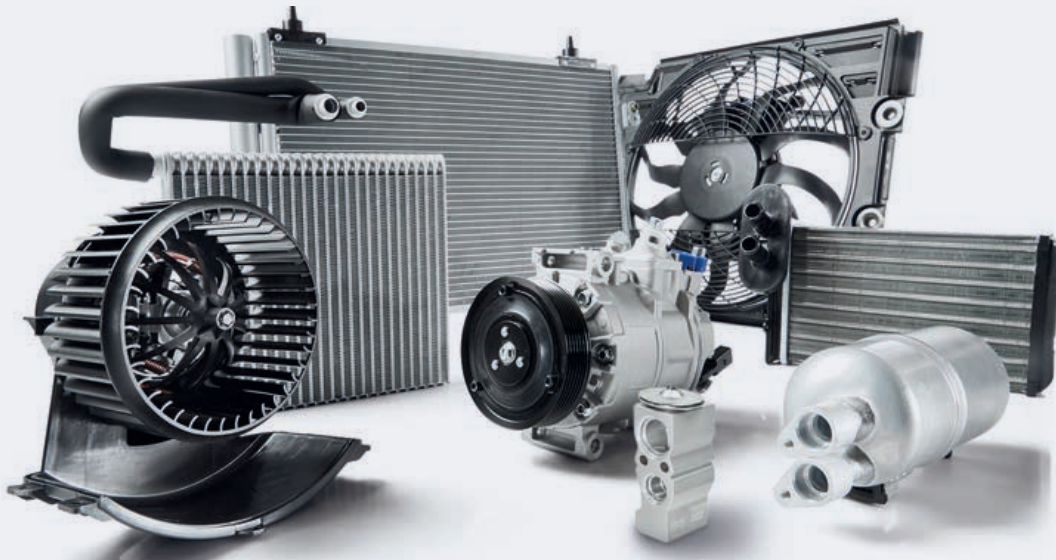
салона, испарителей, фильтров-осушителей и вентиляторов. Кроме того, совсем недавно мы представили расширительный клапан. И еще важно отметить, что более 230 компонентов в нашем ассортименте деталей климатической системы подходят для самых популярных гибридных и электрических автомобилей».

В то время как дистрибьюторы сосредотачиваются на надлежащем ассортименте и наличии запчастей, специалисты по ремонту системы кондиционирования хотят быть уверенными, что устанавливаемые ими запчасти качественные, монтаж проходит без лишних хлопот и заканчивается довольным автовладельцем. Ведь результатом обслуживания должна быть правильно функционирующая система кондиционирования с бесперебойной работой ее компонентов.

включает печатные материалы, семинары, курсы для самостоятельного обучения, разборы типичных неисправностей, а также подробные инструкции по поиску и устранению неисправностей. Это также является большой поддержкой для дистрибьюторов, помогающей им в продвижении изделий Nissens на рынке.

Недавно ассортимент продукции расширился за счет расширительных клапанов. Перед установкой нового компрессора мы рекомендуем всегда заменять расширительный клапан вместе с фильтром-осушителем и, во многих случаях, с конденсором.

Йонас продолжает: «Расширительный клапан – это небольшой компонент, но он имеет огромное значение для работы всей системы. Клапан может выйти из строя из-за загрязнения системы или из-за де-



мент Nissens, чтобы охватить более новые и самые популярные модели автомобилей. Также будут доступны недавно добавленные в наше портфолио компоненты системы кондиционирования.

Менеджер по продуктам системы кондиционирования Nissens Йонас Эвальд Кристенсен поясняет: «Два ведущих компонента системы кондиционирования воздуха Nissens и наиболее часто заменяемые компоненты образуют очень конкурентоспособное и сильное предложение на рынке. Почти 600 моделей компрессоров кондиционера Nissens покрывают 79% автомобилей, представленных в Европе, и почти 1200 моделей конденсоров покрывают более 94% европейского автомобильного парка. С лета прошлого года добавлено в программу почти 250 новых моделей конденсоров, компрессоров, вентиляторов

Выбор изделий Nissens делает процедуру простой и безопасной. Вся продукция Nissens разрабатывается и производится в соответствии с признанными на рынке подлинными стандартами качества Nissens. Это гарантирует безупречное исполнение деталей, что обеспечивает бесперебойный и быстрый монтаж. Функциональность каждого компонента тщательно проверяется, деталь соответствует оригиналу и обеспечивает наиболее оптимальные тепловые характеристики. Большинство компонентов Nissens являются продуктами концепции First Fit, это означает, что все необходимое для правильной установки содержится в коробке с изделием. Кроме того, конденсоры Nissens защищены от коррозии, что значительно продлевает срок их службы.

Nissens предлагает качественную техническую поддержку автомеханикам, которая

факта его силового элемента. Когда это происходит, это не только ухудшает общую производительность системы, но и может повлиять на срок службы компрессора и спровоцировать серьезные преждевременные поломки. Клапан всегда следует менять при установке нового компрессора. Чтобы автомеханикам было легче соблюдать эту рекомендацию, мы постарались расширить нашу линейку клапанов, которая к моменту запуска состоит из более 60 артикулов, охватывающих порядка 290 оригинальных номеров для наиболее популярных легковых, легких коммерческих и грузовых автомобилей. Ассортимент будет постоянно обновляться. Замена расширительного клапана перед монтажом компрессора кондиционера позволяет резко снизить вероятность повторного дорогостоящего ремонта».



ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ BREMBO XTRA

Идеальное сочетание спортивных возможностей, комфорта и долговечности

Тормозные колодки **Brembo XTRA**, созданные, чтобы максимально раскрыть преимущества ассортимента перфорированных и слотированных дисков **Brembo**, являются идеальным решением для поклонников спортивного стиля вождения, обеспечивая вместе с тем комфорт и длительный срок службы при ежедневном дорожном использовании.

Новые тормозные колодки **XTRA** изготовлены **Brembo** с использованием материала **BRM X L01**. Материал состоит из более чем 30 различных компонентов, подобранных в собственной передовой исследовательской лаборатории.

Благодаря этому материалу тормозные колодки **Brembo**

XTRA идеально подходят дискам из серий **XTRA** и **MAX**, повышая их производительность и улучшая чувствительность педали, а также увеличивают комфорт и долговечность.

По сравнению с составом, используемым для стандартных колодок, эквивалентных оригиналу, новое решение отличается высоким коэффициентом трения,

который гарантирует более решительное и стабильное торможение как при низких, так и при высоких температурах. Все это обеспечивает максимальный комфорт вождения и улучшает четкость

тормозной педали без снижения срока службы компонентов.

На самом деле специальный состав **BRM X L01** делает эти колодки уникальными среди коло-





док такого рода. Он гарантирует низкий износ дисков при любых условиях вождения, несмотря на большую эффективность по сравнению со стандартным составом.

Этот инновационный материал появился благодаря опыту **Brembo** в производстве оригинального оборудования и High Performance продуктов. Чтобы укротить высокую мощность, он

сочетает в себе свойства, необходимые для отличной производительности, с бесшумностью, требуемой в топ-сегменте.

Это техническое решение в сочетании с ассортиментом перфорированных и слотированных дисков **Brembo** для рынка запасных частей доказало свою успешность. Материал прошел самые строгие тесты, в том числе для автомобилей среднего сегмента, на которые нацелены высокопроизводительные диски **XTRA** и **MAX**.

Список автомобилей, на которые можно установить новые колодки **XTRA**, постоянно пополняется. Все артикулы можно найти в онлайн каталоге на сайте www.bremboparts.com, который был полностью обновлен в мае текущего года. Обновленный сайт предлагает пользователям дополнительные инструменты для более

детального поиска необходимого компонента тормозной системы.

Новые тормозные колодки **Brembo XTRA** подвергаются температурной обработке (скорчингу). Это позволяет предотвратить выделение газов, приводящих к значительному снижению коэффициента трения между диском и колодкой при высоких температурах (эффект «фединга») с последующим снижением эффективности торможения. Благодаря такой обработке и тщательно подобранному составу смеси, тормозные колодки **XTRA** одинаково эффективны как во время циклов высокотемпературного торможения, так и во время последующих холодных циклов.

Для новых колодок и дисков **XTRA** и **MAX** разработан отличающийся от всего ассортимента дизайн упаковки. Отличительной внешней особенностью колодок является логотип **Brembo**, выгравированный лазером на фрикционном материале, а также тампографический логотип **Brembo XTRA**, нанесенный на опорную пластину колодки.

Все артикулы серии **Brembo XTRA** сертифицированы для дорожного использования в соответствии со стандартом ECE R-90. ■



Устойчивый рост рынка в 2021 году

Потребность в качестве

На сегодняшний день мнение о данном сегменте претерпело существенные изменения, и владельцы отечественных автомобилей все чаще испытывают потребность в высококачественном продукте. В связи с этим спрос на обе наши линейки щеток, DENSO и ENDUROVISION, растет ежегодно.

Рост спроса

Наибольшим спросом пользуются щетки для корейских и японских автомобилей. В частности, тех, где щетки DENSO устанавливаются в качестве оригинального оборудования непосредственно на конвейере. Кроме того, на протяжении последних двух лет мы наблюдаем рост спроса на наши щетки среди владельцев немецких автомобилей С и Е класса, а также среди любителей популярных кроссоверов.

Вовремя сориентироваться

Переориентация потребителей на бюджетный сегмент действительно присутствует. Вызвана она, вероятно, общим снижением покупательной способности населения. Если говорить о сегменте щеток стеклоочистителя, то нам удалось оперативно отреагировать на это явление – еще в позапрошлом году мы выпустили на российский рынок новые щетки для бюджетного сегмента под брендом ENDUROVISION. Цифры продаж говорят о том, что мы не ошиблись. Более того, уже в этом году на российском рынке появятся щетки ENDUROVISION+. В них мы улучшили ряд параметров, при этом цена осталась в пределах, характерных для бюджетного продукта.

Спрос на сертификацию

Компания DENSO традиционно уделяет большое внимание



Сегодня рост рынка послепродажного обслуживания автомобилей поддерживается старением автопарка в стране – как известно, спрос на новые автомобили падает. Сегмент щеток стеклоочистителя не исключение, для него характерны те же тенденции, что и для рынка в целом. Своим мнением о состоянии рынка щеток стеклоочистителя поделился **Виталий Гисич, старший специалист торговой категории компании DENSO.**

автосервисному сегменту рынка. В прошлом году мы запустили комплексную программу сертификации автосервисов по компонентам для систем кондиционирования. В настоящий момент сертифицировано уже 9 сервисов, до конца текущего года планируем сертифицировать

еще 36. Цифры демонстрируют, что спрос на сертификацию со стороны СТО есть и он стабилен. Это означает, что присутствует спрос на качественное обслуживание системы кондиционирования со стороны конечного потребителя – рядового автомобилиста. Что отрадно – это

правильный, цивилизованный путь развития рынка.

Внимание к высоким стандартам

Тенденция выхода в сегмент частных брендов дистрибьюторов и китайских игроков присутствует. Однако DENSO она касается в наименьшей степени, поскольку нашими основными продуктами являются высокотехнологичные компоненты автомобилей (свечи зажигания, элементы системы кондиционирования, стартеры, генераторы и т.д.). Компания DENSO уделяет огромное внимание соблюдению самых высоких стандартов качества, а наши клиенты доверяют нам свою безопасность и комфорт передвижения за рулем.

Риски нам известны

Как я уже говорил, рост рынка послепродажного обслуживания автомобилей обусловлен старением российского автопарка. Это одна из точек роста. Что касается рисков, то они также понятны – это дальнейшее снижение покупательной способности населения, а также риски, связанные с падением курса национальной валюты, ведь мы импортер.

Дисбаланс спроса и предложения

Давать прогнозы на ближайший год – дело неблагодарное. Тем не менее мы видим значительный дисбаланс спроса и предложения на рынке, связанный с последствиями пандемии, остановками многих производств и разрывом логистических цепочек. Мы ожидаем устойчивый рост рынка в 2021 году, сопровождаемый повышением цен на продукцию, которое вызвано увеличением издержек. Мы уверены, что сможем качественно удовлетворить потребности наших клиентов за счет широкого и диверсифицированного предложения. ■

Близок к насыщению

В данный момент «радиаторный» сегмент российского рынка послепродажного обслуживания автомобилей близок к насыщению – представлена продукция на любой вкус и кошелек. Однако большинство изделий среднего и нижнего ценовых сегментов имеют достаточно большой процент брака и небольшой срок службы. Все это в целом формирует у потребителей низкие ожидания в разрезе качества изделий и отбивает желание платить больше.

Конвейерное производство

Если говорить о марках автомобилей, наиболее востребованными клиентами в нашей ассортиментной корзине, то лидирующее положение в рейтинге наших продаж занимают радиаторы для Toyota и Lexus. Это объясняется тем, что автомобили этих брендов комплектуются изделиями производства DENSO непосредственно на конвейере, а клиенты, довольные качеством и надежностью оригинальных радиаторов, не желают рисковать и вновь выбирают нашу продукцию.

Если же говорить о продажах в разрезе сегментов автомобилей, то наше предложение на автомобили для европейских марок чуть-чуть опережает спрос в японском сегменте. В последнее время в ассортимент были добавлены радиаторы для очень популярных ныне корейских автомобилей, развитие ассортимента в этом направлении будет продолжено.

Стабильность премиального сегмента

В целом за последние годы наблюдалось смещение спроса в сторону более бюджетных предложений, тем более на рынке есть из чего выбирать. Но на данный момент доля продаж

оригинальных и премиальных продуктов стабилизировалась и, если говорить конкретно о прошедшем 2020 году, даже немного возросла. Этот рост связан с тем, что у премиальных производителей запасных частей более долгосрочная стратегия развития и более строгие обязательства перед автопроизводителями. Производство оригинальных компонентов не может быть остановлено на длительный срок, потому что это приведет к разрушению всей цепочки поставок сырья и компонентов для изготовления продукции. В отличие от премиальных брендов производители бюджетных изделий используют менее качественное сырье и легче идут на изменение технологии производства, что отражается на качестве продукта.

Структура спроса

Поскольку на рынке все еще преобладают двигатели внутреннего сгорания, трудно ожидать

кардинальных изменений структуры спроса. Да, у DENSO в ассортименте есть продукты для гибридных автомобилей и электрокаров. Но этот сегмент слишком мал. Причем это касается не только России – даже на крупнейшем мировом рынке США электрокары и автомобили, использующие отличные от ДВС принципы работы, занимают крошечную долю. Мировой лидер в этом сегменте – Китай. Поэтому появление новых потребностей ожидается ближе к 2030 году. Если говорить о гарантийных программах и промоакциях, то у нас есть собственная программа лояльности DENSOLIGA. Магазин или СТО, зарегистрировавшись в программе, могут накапливать баллы за закупки продукции DENSO, а далее обменивать их на призы.

Конкуренцию замечаем сотрудничеством

Мы стараемся не конкурировать с частными брендами

На вопросы журнала автокомпоненты отвечал **Виталий Гисич**, старший специалист торговой категории компании **Denso**.

наших дистрибьюторов. Нам важны сотрудничество с ними и совместное развитие. Покупая продукцию DENSO, они получают качественный товар, ни в чем не уступающий оригиналу.

Частные бренды не обладают отделами для собственных НИОКР, поэтому они будут следовать за разработками компаний – поставщиков конвейера. А DENSO – признанный лидер в этом сегменте. Более того, продукция DENSO – это другой ценовой сегмент, и поэтому дистрибьютор получает возможность угодить любому потребителю на рынке.

Цель – выбиться в лидеры

На данный момент мы, как бренд сегмента послепродажного обслуживания рынка автомобилей, обладаем ограниченным предложением по радиаторам и другим компонентам систем охлаждения и кондиционирования. Мы работаем над его расширением и постараемся в ближайшие годы выйти в лидеры сегмента афтермаркет. Риски, мы полагаем, у всех похожие: это дисбаланс в цепочке поставок, сформировавшийся из-за пандемии, который может быть чреват локальным дефицитом предложения на рынке и потерями в продажах.

Длительная гонка на выживание

Если давать краткий прогноз по развитию своего сегмента на 2021 год, то можем сказать, что это будет длительная гонка на выживание, но в итоге все выиграют. И производители, и дистрибьюторы, и конечные потребители. ■





Все возвращаются к привычной жизни

Всплеск продаж

Если говорить о том, что сейчас происходит в сегменте щеток стеклоочистителя, то мы отметили, что на рынке наблюдается всплеск продаж из-за отложенного спроса. Во время локдауна и удаленной работы многие не меняли щетки. А сейчас потихоньку все возвращаются к привычной жизни. Мы ожидаем в весенне-летний период удвоение среднестатистических показателей, какими они были в 2019 году.

Наиболее востребованы

В нашей ассортиментной корзине предпочтения склады-

Директор alca mobil logistics + services gmbh Том Хайнер поделился своим мнением о состоянии рынка в сегменте щеток стеклоочистителя и рассказал о планах у компании на этот год.

ваются следующим образом. Среди бюджетных моделей автомобилей больше всего щеток покупают на KIA RIO, HYUNDAI SOLARIS, VOLKSWAGEN POLO, SKODA RAPID, LADA VESTA, LADA KALINA. В среднем диапазоне цен – RENAULT

LOGAN, RENAULT DUSTER, RENAULT KAPTUR, TOYOTA COROLLA, NISSAN QASHQAI, NISSAN X-TRAIL, MITSUBISHI OUTLANDER. В премиальном сегменте – это TOYOTA CAMRY, SKODA KODIAQ, VOLKSWAGEN TOUAREG.

По ассортименту стабильно большим спросом пользуются гибридные щетки HEYNER HYBRID, сочетающие в себе прижимную силу каркасных щеток и плоский дизайн бескаркасных. Также популярны бескаркасные щетки alca SUPER FLAT и каркасные щетки alca SPECIAL и супер-бюджетные alca START. В зимний период традиционно востребована сезонная линейка alca WINTER.

По аксессуарам в ходу баллонные ключи, автопылесосы, резинки для грузов, наборы для ремонта шин, чехлы для колес и домкраты.

Новый путь

Общий спад в экономике отразился и на рынке автокомпонентов в этом году. Но бизнес всегда встречается с вызовами внешней среды, будь то кризис, конкуренция или подделки. Главное, чтобы компании удавалось справляться с поставленными задачами. С брендом alca, который всегда позиционируется как товары немецкого качества по доступным ценам, в этом году мы двинулись путём выведения ряда новых продуктов на рынок в сторону еще большего снижения цен при сохранении высоких стандартов качества. Оптимизируя расходы на упаковку и премиальные детали, мы создаем товар, отвечающий вызовам кризиса.

Вследствие кризиса мы наблюдаем повышенный интерес к более дешевым каркасным стеклоочистителям, таким как alca® SPECIAL и наша новая линейка alca® START. Для грузовых автомобилей популярны каркасные щетки больших размеров alca® TRUCK. Спрос на обновленные бескаркасные alca® SUPER FLAT вырастает, невзирая на кризис: мы добавили спойлер и элегантную крышечку на адаптерную базу.

В качестве альтернативы покупке дворников уже много лет мы предлагаем сменные резинки alca® на стеклоочистители легковых, грузовых автомобилей и автобусов. В основном они про-

даются отдельно, но у линейки HEYNER® ALL SEASONS идут в комплекте со щетками. Недорогие сменные резинки alca® особенно актуальны для дорогостоящих дворников таких брендов как BOSCH®, CHAMPION®, DENSO®, TRICO® и т. д.

У бескаркасных дворников конструкция резинки отличается от её профиля у каркасных щеток. Поэтому мы отдельно предлагаем сменные резинки alca® FLAT ECONOMY. Они имеются в трех популярных размерах – 500, 600 и 700 мм, в наборах по 2 штуки и в виде упаковки по 20 шт. По flat plates использование сменных резинок экономит до 70 % стоимости новой щетки. Кроме того, это более экологично – при производстве резинок экономится 50 % воды и CO₂, а также не используется сталь.

Вне зависимости их типа дворника, установка резинок не сложнее, чем установка щеток: понадобятся всего лишь ножницы и, применительно к щеткам BOSCH®, небольшая отвертка.

Экономия во время кризиса

Структура спроса изменилась. Возникло сильное расслоение – автолюбители теперь берут либо сильно бюджетный товар, либо дорогой. Профессионалы хотят супер-качественный товар, с вниманием относятся к деталям и дизайну. А большое количество людей просто смотрят на

ценник. Что-то среднее не сильно востребовано.

Программы для оптовых покупателей есть. Наши дилеры устанавливают витрины, дают возможность длительной отсрочки и право возврата товара. Также проводятся промо-акции – с магазинами готовятся совместные листовки, баннеры, размещения в интернете.

В июле 2020 года, в разгар пандемии, мы выпустили новые бюджетные щетки стеклоочистителя с каркасной основой alca® START для крепления типа “крючок”. Мы акцентировали внимание на экономичности новой линейки, и она помогла людям сэкономить в период кризиса.

Ноунейм

Выход на рынок ноунеймов сильно ощущаем. Цена у них низкая, а это сейчас очень актуально для автовладельцев, поэтому с большей вероятностью они будут захватывать долю рынка. Однако мы видим, что есть высокий процент лояльной аудитории, которая хорошо знакома со щетками alca®, доверяет их качеству и надежности и отдает им предпочтение раз от раза.

Лучшее качество и оптимизация

Мы видим перспективы роста в сегменте интернет-торговли.

Оптовики переходят на собственный импорт, поэтому здесь ожидать всплеска не приходится.

В целом мы работаем в нескольких направлениях, чтобы удовлетворить потребности опытных автолюбителей. Это касается, во-первых, контроля качества в лучших немецких традициях и внедрения инноваций, во-вторых, оптимизации процесса производства для сохранения разумной цены и, в-третьих, дизайна и разработки новых линеек продукции, чтобы предлагать всегда стильные и свежие решения.

Именно поэтому щетки alca® четыре раза занимали первое место в премии «Мировые автомобильные компоненты», как лучшие стеклоочистители, и пользуются большим спросом, как в России, так и более чем в 70 странах, от Швейцарии и Польши до Японии, Казахстана и Украины.

Позитивный настрой

В целом на рынке наступает стагнация из-за волатильности курса: покупатель следит за курсом, придерживает покупки до его падения. Спрос смещается в сторону дешевых товаров. Мы надеемся, что в этом году повторим уровень 2019-го года и подрастем на 20 % без учета курса валюты. ■



Кризис заставил пересмотреть подход к бизнесу

По результатам работы в 2020 году компания CTR закончила его с ростом 10% как по заказам, так и по реализации конечных продуктов. Впервые за всю историю присутствия на российском рынке превысили объем продаж в 10 млн штук в год. Получается, что примерно каждый пятый автомобиль в России так или иначе оснащен нашей подвеской. Компания на протяжении последних шести лет занимает лидирующую позицию по подвеске и рулевому управлению.

Цена и качество

Безусловно, 2020 год не совершил прорыва в покупательной способности, а, к сожалению, наоборот, показал тенденцию к стремлению снижения стоимости запчастей. Однако рано или поздно каждый автовладелец понимает, что удовольствие от экономии на покупке быстро сменяется неудовольствием от эксплуатации. И все-таки начинает преобладать стремление к установке качественных запчастей, приносящих удовольствие и безопасность при управлении автомобилем. В данном случае большинство премиальных производителей действительно могут быть не по карману потребителю. CTR исторически занимает положение сразу в нескольких сегментах: в среднем ценовом сегменте по фактической стоимости продукции и в премиальном по качеству производства, являясь поставщиком на мировые автомобильные конвейеры.

При наличии смещения спроса в экономсегмент важным фактором остается найти баланс между ценой и качеством. Здесь CTR позволяет потребителю получить товар без компромиссов, конвейерное качество по доступной цене.

Нововведения

2020 год был интересным для нас с точки зрения реорганиза-

ции компании. Кризис заставил нас пересмотреть подход к бизнесу. Тем не менее одна из немногих сфер, куда не сокращались инвестиции, – это RND разработка новой продукции. Здесь мы даже совершили интересный ход, объединив отделы RND вторичного рынка и конвейерного, и теперь это единая организация, которая разрабатывает продукцию как на конвейер, так и для потребителей вторичного рынка. Здесь мы фокусируем развитие ассортимента подвески рулевого управления в первую очередь на европейском ассортименте и американском рынке. Европейский ассортимент показывает отличные результаты по продажам. Как минимум в 2020 году старые артикулы, произведенные ранее, выросли на 200%, а еще порядка 150 новых артикулов мы представили в 2020 году. И тоже

ожидаем от них хорошего спроса на рынке. Также мы сумели представить три новые товарные группы – амортизаторы, опоры амортизаторов и опоры двигателя трансмиссии. Эти товарные группы уже пользуются большим спросом у российских дистрибьюторов. Таким образом, мы сейчас присутствуем в сегменте подвески и рулевого управления тормозных колодок и амортизаторов. Конечно же, мы не забываем про нашу исторически сильную сторону – это подвеска рулевого управления для азиатских автомобилей.

Расширение ассортимента

В 2021 году мы планируем продолжить расширение ассортимента, особенно в европейском направлении, и усилить позиции в области амортизаторов и тормозных систем.



Специально для читателей журнала «Автокомпоненты» **Роман Картузов**, исполнительный директор CTR RUS, рассказал, как компания закончила 2020 год и какие основные планы у бренда в этом году.

Представительство бренда CTR в России прилагает все усилия для того, чтобы информация по нашему продукту была доступна и понятна всем участникам рынка. С этой целью мы все время работаем над улучшением базы кроссов, над обновлением фотографий. Мы сменили нумерацию артикулов наших изделий, чтобы она стала проще, понятнее и удобнее для хранения на полке. Внедрили QR-коды, которые ведут сразу на конкретную страничку нашего продукта на сайте, где можно посмотреть ключевые размеры, показатели по резьбе и основные характеристики продукции.

Обучение

Мы также продолжаем наши онлайн-курсы и семинары по продукции и основной упор делаем на типичные ошибки при установке. Конечно, любую качественную продукцию можно сделать некачественной, просто допустив одну типовую ошибку с установкой. Эти данные у нас нарабатаны годами при работе с рекламациями. Мы видим, какие ошибки раз за разом приводят к преждевременному выходу продукции из строя.

Безопасность

Основной концепцией продвижения бренда на рынке мы считаем безопасность на дороге. Здесь мы стараемся концентрировать внимание на том, что часто автолюбители не представляют, к каким последствиям могут привести использование некачественного продукта и неправильная установка. Поэтому мы призываем, и будем продолжать это делать, автолюбителей приобретать только качественную продукцию конвейерных поставщиков и устанавливать ее только в проверенных автосервисах, оснащенных соответствующим оборудованием и знанием соответствующих технологий. ■

MIMS automechanika MOSCOW



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

23–26.08.2021

Получите бесплатный билет на
www.mims.ru



Организатор



Генеральный партнер



Место проведения: Москва





Посткризисные реалии

Как изменится персонал после COVID-19?

Учитывая дистанционный режим работы, персонал захочет быть более мобильным, самостоятельно определять свое рабочее время и место, все более важными становятся life balance и well being.

Гибридная работа: как российский бизнес относится к работе из дома и в офисе? Каковы новые концепции рабочего места и времени?

Еще до пандемии мы ввели частично дистанционный режим работы, где сотрудники могли

Любое глобальное происшествие в мире не проходит бесследно. Мы часто писали о том, как бизнес пережил коронакризис и с какими сложностями столкнулся после карантинных мер. А как поменялась работа и какие нововведения повлекла за собой пандемия в отношении сотрудников, мы осветили на примере компании Denso. На вопросы отвечала Валентина Венгельская, HR-специалист DENSO Россия.

выбрать дни дистанционной работы, плюс в компании установлен гибкий график работы и акцент не на отработанное время, а на результат. Это показало положительную динамику и среди наших сотрудников, гибкость в рабочем режиме – это лидер среди их потребностей. Основные новые концепции – это мобильность, рабочее место не закреплено за конкретным сотрудником, большее внимание уделяется общей зоне (например, комнаты совещаний, coffee-room). Думаю, если основную часть времени сотрудники будут проводить дистанционно, то



тывает корпоративный портал Denso4people, где мы не только проходим ежегодную оценку проделанной работы, но и имеем возможность пройти онлайн-тренинги как о правилах компании, так и для развития различных компетенций. В 2020 году ввели электронную библиотеку.

В 2020 году одним из самых актуальных трендов стало использование игровых технологий в HR-процессах. Гейм-подход может применяться для собеседований, адаптации персонала, обучения, мотивации и сбора обратной связи. Особую актуальность такой подход приобрел в связи с выходом на рынок труда поколения Z. Успели ли вы внедрить данную технологию и был ли уже опыт приема сотрудников по ней?

зона живого общения как в формальной, так и в неформальной обстановке станет более важна. Это не только сделает пространство более креативным, но и позволит сократить расходы на аренду. Мы задумываемся над закреплением 50% рабочего времени в дистанционном режиме и уже получили обратную связь от всех наших сотрудников об их опыте дистанционной работы в последний год и их решимости продолжить. Как только ситуация, связанная с пандемией, сгладится, мы будем готовы выйти с предложением к сотрудникам.

Диджитализация в HR набирает обороты. Начали ли вы внедрение каких-либо новейших инструментов для подбора персонала? Можете ли вы поделиться успешными и неуспешными примерами (интерактивные корпоративные порталы, подбор персонала через соцсети, HR-аналитика, онлайн-семинары и тренинги...)?

Учитывая особенности и штат нашей компании, в этом году мы решили сделать упор на диджитализацию внутреннего документооборота с целью исключения рутинных и возможности легально обмениваться документами с сотрудниками даже удаленно. Также европейский офис компании регулярно дораба-

щие инвестиции, окупающиеся в долгосрочной перспективе. Какие программы предоставляет ваша компания для своих сотрудников?

Мы стараемся отслеживать потребности сотрудников, мы уважаем и принимаем их мнение. Считаю, это самый важный аспект в построении эффективной системы, обеспечивающей заботу о сотрудниках. Хорошим инструментом в этом плане является онлайн-опрос. Это помогает нам каждый год корректировать систему компенсаций и льгот, чтобы оставаться «в рынке» и покрывать потребности разных поколений. Тут мы пытаемся не только сделать акцент на материальной составляющей, но и помочь «быть в ресурсе», заботиться о здоровье. В настоящий момент мы предлагаем ДМС и страхование жизни для сотрудников и членов их семей, компенсацию занятий спортом, проезда к месту работы, частичную компенсацию питания, электронную библиотеку с возможностью читать и слушать книги из приложения телефона, корпоративное обучение. В 2020 году мы провели две крупные сессии с участием профессионального тренера-психолога для всех сотрудников на тему «Эмоциональный интеллект». В январе 2021 года организовали мастер-класс на тему «Управление вниманием и личными ресурсами» с целью поддержать баланс коллег, помочь им с инструментами в период пандемии, неясности и дистанционной работы.

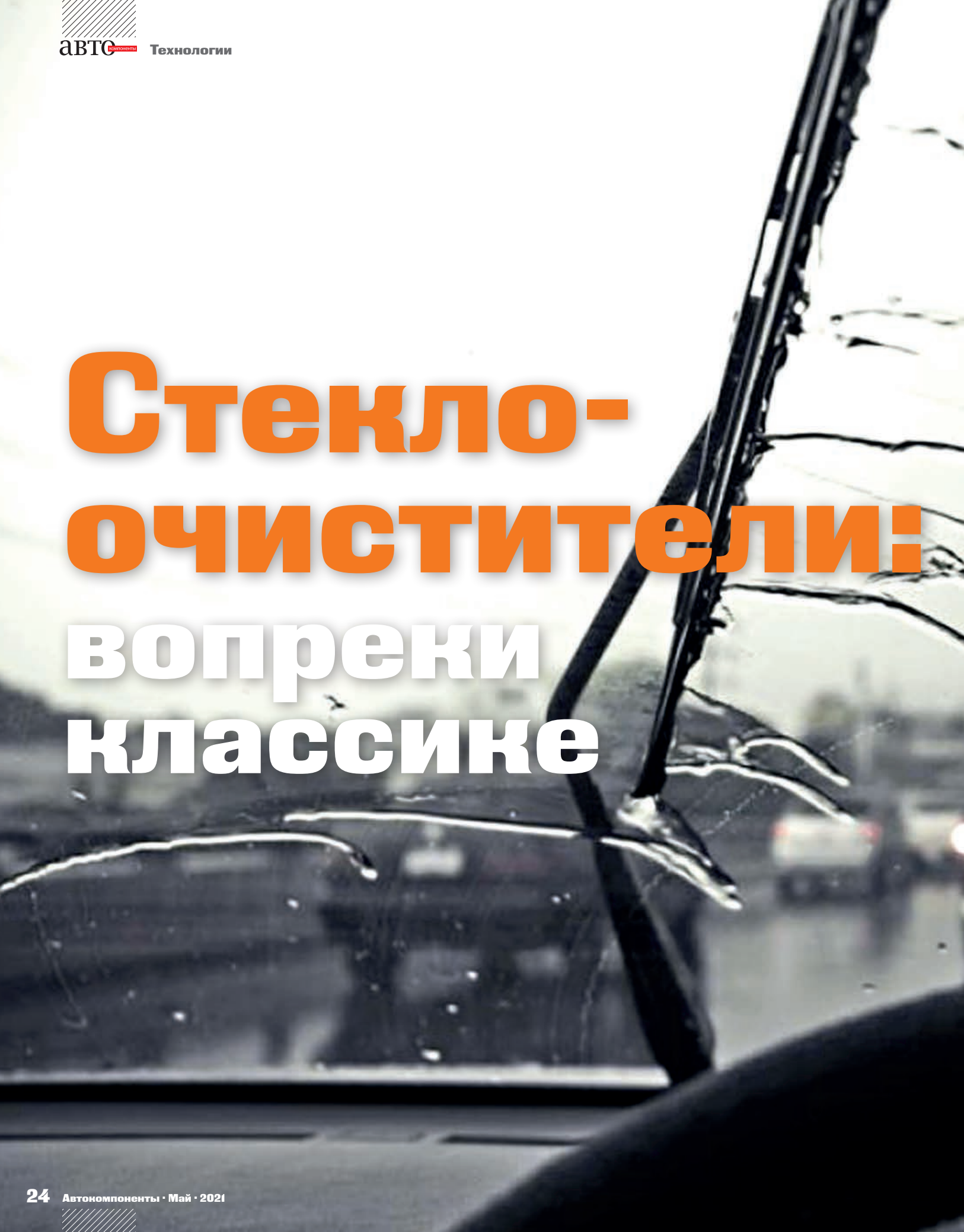
Постоянное внимание на этом аспекте дает нам возможность мотивировать сотрудников, расти из года в год как в оборотах, так и в численности при низком уровне текучести.

Какими качествами, как вам кажется, должен обладать человек, который для обучения выбирает специализацию «Управление персоналом»?

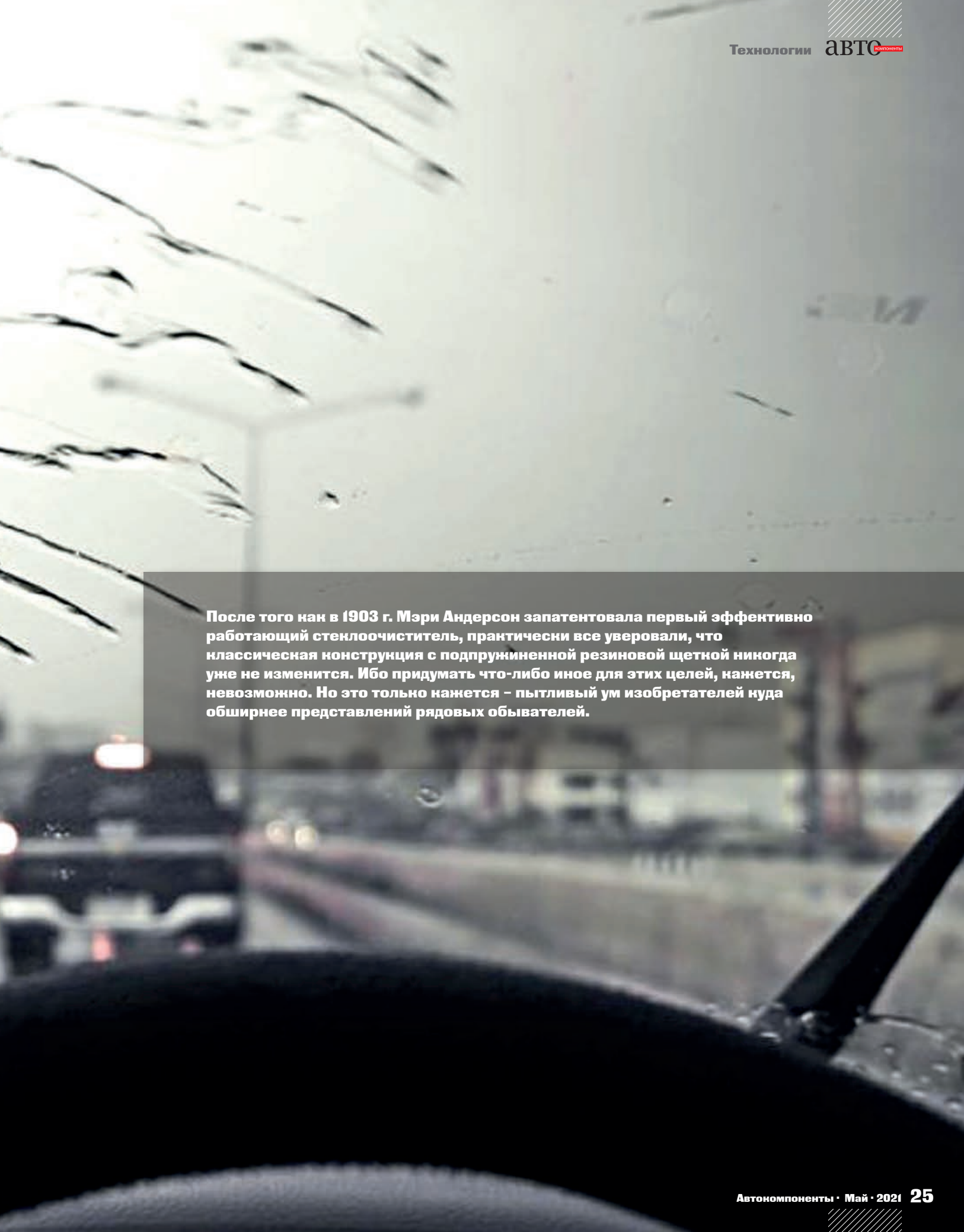
Уважать людей, держать обещания, осознавать важность внимательности, усидчивости и хорошей памяти. ■

Много слышала об этом, но сейчас для нас это неактуально.

Employees Treatment, или забота работодателя о благополучии сотрудников: их здоровье, физической активности и качестве жизни в целом. Осознание ценности человеческого ресурса подразумевает соответствующую



Стекло- очистители: вопреки классике

A photograph taken from the driver's perspective inside a car. The windshield is heavily cracked with numerous spiderweb-like fractures. The view outside is a city street at night, with blurred lights from buildings and other vehicles. The text is overlaid on a semi-transparent dark grey rectangular box in the center of the image.

После того как в 1903 г. Мэри Андерсон запатентовала первый эффективно работающий стеклоочиститель, практически все уверовали, что классическая конструкция с подпружиненной резиновой щеткой никогда уже не изменится. Ибо придумать что-либо иное для этих целей, кажется, невозможно. Но это только кажется – пытливым ум изобретателей куда обширнее представлений рядовых обывателей.



Антон Пилот

Дворники? Зачем?

Одним из первых, кто в принципе презрел необходимость столь утилитарного изделия, как стеклоочиститель, был католический священник Альфред А. Джулиано. В 1957 году он представил публике собственноручно сконструированный (по всей видимости, в свободное от духовных практик время) концепт

Aurora Safety Car. Сказать, что автомобиль получился, мягко говоря, уродливым, – ничего не сказать. Но цель благородного служителя культа была отнюдь не во внешней привлекательности, а в безопасности. Именно поэтому он и назвал машину Safety Car. Это должно было прямо указывать на ее исключительность в среде остальных транспортных средств того времени с точки зрения БДД.

Не станем перечислять многочисленные инновационные решения, примененные Альфредом А. Джулиано для достижения поставленной цели. Их было действительно немало, и они были действительно инновационными. Вполне возможно, попади Aurora Safety Car в серию, она оказалась бы в числе передовых продуктов своей эпохи. Однако об одном из этих решений в контексте нашего повествования умолчать нельзя.

Дело в том, что Aurora Safety Car была начисто лишена стеклоочистителей. То есть в принципе. Как уверял Альфред А. Джулиано, он так рассчитал аэродинамические показатели ветрового стекла, а точнее, прозрачного ударпрочного купола салона, заменявшего автомобилю крышу, что любые загрязнения, дождь, снег и проч. моментально сдувались бы набегающими потоками воздуха во время движения.





Правда, о том, что будет происходить в период остановки и как потом удалять засохшую грязь, автомобилестроитель-самоучка не задумался. А стоило бы. Будь в нем чуть больше провидческого таланта или рациональной прозорливости, он бы сразу понял, что без стеклоочистителей, особенно в районах с переменчивым климатом, не обойтись. Даже при самом аэродинамичном остеклении.

Стоит ли говорить, что в итоге Aurora Safety Car ждал полный провал, а незадачливого конструктора, соблазнен-

ного мирской суетой, – банкротство. Однако идея «автомобиля без дворников» вошла в обиход и поселилась в умах надолго, прежде чем после множества попыток реализации не была окончательно признана бесперспективной.

Аэродинамика, конечно, штука хорошая и полезная. Но автомобиль, как уже было отмечено, не всегда находится в движении. Более того, стоять он может не только на парковке, но и в пробке. А в городской толчее транспортный поток может быть настолько плотным, что ни о какой аэродинамике и мечтать не посмеешь. Поэтому дополнительное устройство/а для устранения загрязнений лобового стекла ему все-таки необходимо/ы. И первое, что в этой связи приходит на ум, раз уж мы говорим про замену классических стеклоочистителей... Правильно, авиационные технологии.

Авиационные технологии на земле

На многих истребителях и некоторых других военных самолетах для очистки стекол применяют специальную систему,

испускающую звуковые волны высокой частоты (около 30 кГц). Эти волны способны отталкивать от стекол, и весьма эффективно отталкивать, не только дождевую воду или снег, но и достаточно крупных насекомых, грязевые сгустки и прочие мешающие обзором объекты.

Несколько лет назад применить такую систему на своих автомобилях решили инженеры McLaren. Вы спросите, почему дотошным умам эта, на первый взгляд, совершенно бессмысленная и безнадежная задача по устранению дворников не дает покоя? Почему даже такие известные, авторитетные автопроизводители, как McLaren, тратят на нее свое время и ресурсы? На самом деле определенный смысл, и тем более для McLaren, в этой задаче есть.

Стеклоочистители со всеми их механизмами,

приводами, рычагами, моторчиками и т.д. – это всегда, во-первых, лишний, и довольно изрядный лишний вес, с которым сейчас чрезвычайно активно борются. А во-вторых, колоссальный антиаэродинамичный «кирпич». И как ты его ни прячь под капотом или в рамке (иногда именуемой «фартуком») моторного отсека, он все равно оказывает достаточно ощутимое негативное влияние на аэродинамическое сопротивление кузова транспортного средства. Следствием чего закономерно становятся увеличение расхода топлива/энергозатраг электроавтомобиля, ухудшение экологических характеристик и т.д.

К тому же, по мнению главного дизайнера McLaren Франка Стивенсона (и с ним сложно не согласиться),



дворники – это один из последних бастионов архаичного автомобильного дизайна, существующего более века, который осталось покорить. Поэтому поиск достойного решения, позволяющего без неприятных последствий исключить стеклоочистители из конструкции автомобиля, – затея в целом не пустая.

А в сочетании с высокочастотной технологией еще и полезная, поскольку такая система позволяет удалять не только налипающую грязь, снег, капли дождя, но и намерзающий на стекло лед (вряд ли стоит напоминать про участвовавшие в последние годы «ледяные дожди»). Вот только, смело заявив о начале разработок, инженеры McLaren уже который год молчат о достигнутых результатах. Получилось у них хоть что-нибудь или нет, пока неизвестно. Но то, что на самолетах подобные системы зарекомендовали себя с самой лучшей стороны, абсолютно очевидно. Так что, как говорится, ждем-с.

Лазером по стенку

В аналогичном направлении работает и неутомимый Илон Маск. Правда, с присущим Маску новаторством, мыслит он гораздо масштабнее и революционнее, предполагая вместо звуковых волн использовать лазер.

Загвоздка в том, что у Tesla Cybertruck очень большое лобовое стекло. Настолько большое, что обычным стеклоочистителям традиционной конструкции его достаточно качественно не осилить. Надо что-то придумать, как-то изворачиваться. Вот Маск и извернулся на лазерную систему, которая с помощью камер и специальных

технологий обработки изображения сначала сама обнаруживает загрязнение на лобовом стекле, а затем применяет лазерный луч определенной частоты для его очистки от любых видов загрязнений: твердых, жидких, порошкообразных, мелкодисперсных и т.д.

Излучатель может быть расположен на капоте (ближе или дальше от лобового стекла) или на том же «фартуке». В патенте поясняется, что система будет «адаптивно облучать область на стеклянной поверхности лазерным лучом с калиброванной частотой следования импульсов».

Как считают инженеры компании Tesla, такая система может быть особенно полезной для поддержания чистоты стекла при использовании системы автопилота Tesla, которая в значительной степени зависит от камер и качества обработки изображений, в максимально широком диапазоне условий эксплуатации.

Электромагнитные чудеса

Впрочем, и от привычных щеток Tesla отказываться не собирается. Только вот сконструированы они и приводятся в действие довольно хитро. Хотя электромагнитная система очистки лобового стекла, также запатентованная «Теслой», выглядит куда реалистичнее, нежели «лазерный истребитель грязи».

Согласно описанию Tesla, эта конструкция с одной щеткой должна быть более эффективной и визуально привлекательной, причем, судя по чертежам, она также может быть переоборудована под установку двух щеток. Работает система с помощью электромагнитов и направляющих: представьте себе



высокоскоростные поезда на магнитной подушке (названные в честь эффекта магнитной левитации «Маглевами»), которую они используют для быстрого и эффективного перемещения с места на место, – новые щетки Маска почти то же самое, только в меньшем масштабе.

Конструкция «Теслы» включает блок, прикрепленный к рычагу стеклоочистителя, и собственно щетку. Рычаг соединен с двумя направляющими, чтобы удерживать систему на месте и обеспечивать контакт щетки с лобовым стеклом. В блоке – вся электромагнитная начинка, которая под воздействием электромагнитного поля приводит в движение и управляет рычагом стеклоочистителя: когда ток проходит через магнит и катушку, блок перемещается вдоль нижней кромки лобового стекла и увлекает за собой рычаг и щетку. А в состоянии покоя позволяет сложить щетку вниз.

Преимущества у данной системы, по словам Маска, огромное количество. В ней нет

трущихся и, значит, быстроизнашивающихся частей. Она менее энергоемка, опять же, за счет отсутствия трущихся деталей в приводе, что для электромобиля чрезвычайно важно с точки зрения экономии энергозатрат. Но что самое главное, совершая плоскопараллельное движение по поверхности лобового стекла, электромагнитный стеклоочиститель обеспечивает гораздо более лучшую очистку всей его площади, нежели привычные системы, грешащие довольно обширными загрязненными зонами, до которых они априори не в состоянии добраться.

С другой стороны, не совсем понятно, зачем Маску, и во сне, и наяву грезящему автономными транспортными средствами, бороться за улучшение обзорности лобового стекла? В беспилотном автомобиле его безупречная чистота нужна лишь постольку-поскольку – чтобы пассажиры не слишком уж сильно заскучили в дороге, глядя в окно. Или это банальная инновация ради инновации?

Каков бы ни был ответ, нельзя не признать: Tesla напористо продолжает делать то, что умеет делать лучше всего, – революционизировать. Существенно расширив представление о том, каким может быть электро-мобиль в целом, компания, похоже, применяет идентичный подход и к его компонентной базе, в которую, естественно, входят и стеклоочистители.

Прыг-скон

И еще одна необычная система стеклоочистки, появившаяся в США, хотя ей бы в самую пору прописаться в заснеженной Сибири или Скандинавии.

Детройтская компания Motor City Wiper изобрела инновационные прыгающие дворники, которые не только сметают снег с лобового стекла, но и стряхивают наледь со щеток – после активации функции они как бы похлопывают по ветровому стеклу и тем самым самоочищаются от наледи.

Кроме того, инновационные стеклоочистители можно поднимать (отрывать от стекла) во

время возвратного движения, чтобы избежать появления в целом некритичных, но довольно раздражающих полос на стекле.

Кому-то все эти метаморфозы могут показаться забавной шуткой, никчемными чудачествами, но вспомните, как быстро во время снегопадов щетки покрываются ледяной коркой. Как приходится регулярно останавливаться, обтряхивать их, возвращаться в поток... Сколько хлопот все это вызывает, как все это неудобно. И тут вот такое оригинальное решение, актуальность которого для большей части нашей страны просто в принципе невозможно переоценить.

Но, к сожалению, пока детройтский стартап еще не имеет достаточного финансирования для начала серийного производства. Поэтому нам остается только надеяться, что за океаном найдутся желающие поддержать эту многообещающую и прогрессивную инновацию. ■





Щетки стеклоочистителя. Лучшие в отрасли

Одной из главных тем этого номера стали зимние аксессуары, поэтому мы решили вспомнить, а кто из производителей попал в наш топ-лист. В этом нам традиционно помогла статистика премии «Мировые автомобильные компоненты». Эту статью мы посвятили очень важному аксессуару, а именно щеткам стеклоочистителя.

Анастасия Федоткина

alca – 4 награды премии МАК

Открыл список лидеров немецкий бренд. Представители этой компании поднимались за наградой, получив признание экспертов, в 2013 и 2018 годах, а в 2014 и 2017 годах за нее единогласно проголосовали и потребители, и специалисты.

Кстати, компания производит не только щетки, но и другие аксессуары, качество которых подтвердили эксперты отрасли, отдав бренду alca главную награду в номинации «Автомобильные инструменты – домкраты» в 2019 году.

Heuner – 2 награды премии МАК

Для другого бренда из Германии стал прорывным 2015 год:

автомобильные щетки Heuner, обойдя всех конкурентов, стали единственным победителем в номинации по версии как потребителей, так и экспертов. Свой триумф компания повторила в 2019 году, вновь став единственным победителем в номинации.

А мы напомним, что компания Heuner заслужила высокую оценку жюри благодаря инновационным решениям при производстве щеток, проработанному дизайну конструкции, а также вниманию к мелочам.

Champion – 1 награда премии МАК

Ежегодно на сайте премии и во время профессиональной отраслевой выставки организаторы проводят сеты голосований, по которым определяют «народный» бренд. Именно компания

Champion в 2013 году получила это почетное звание, собрав максимальное количество голосов потребителей.

История бренда началась более 100 лет назад, когда основатель компании Альберт Чемпион запустил производство неподалеку от Детройта в США. На сегодня компания является одним из мировых лидеров по производству стеклоочистителей, поставляя их как на конвейеры крупнейших автомобилестроительных компаний, так и на вторичный рынок автозапчастей.

Valeo – 1 награда премии МАК

Не всегда мнение экспертов схоже с мнением пользователей, так произошло в 2018 году, когда компания получила признание и награду как «народный» бренд. ■

Открой Казахстан

CarCity – запчасти продаются здесь

ТЦ CarCity (Алматы) является частью инвестиционного холдинга Mercury Properties. Компания владеет портфелем более чем из 35 объектов недвижимости в Алматы, Нур-Султане, Актобе и Атырау. Общая площадь (GBA) активов 950 тыс. м²


представитель в РФ: +7-903-052-31-52 | mit@vincodrf.ru

Складские площади свободной планировки

Фулфилмент. Разместим ваши товары, скомплектуем заказы и доставим до клиентов, подпишем документы

Сбытовая инфраструктура: 600 компаний Aftermarket уже подключены к маркетплейсу. Экосистема производителей, дистрибьюторов, магазинов и СТО



**Car  city.kz логистика запчастей
для дистрибьюторов и производителей**

Радиаторы: история продолжается

Несмотря на все принципиальные отличия электромобилей от традиционных автомобилей, приводимых в движение выделяющим огромное количество тепла двигателем внутреннего сгорания, они так же нуждаются в системе охлаждения. А значит, и в одном из ключевых компонентов данной системы – радиаторе.



Антон Пилот

Важность системы охлаждения

Непрекращающееся совершенствование аккумуляторных батарей для электромобилей позволило достичь многих положительных результатов. Они стали более мощными и стойкими к саморазряду, надежными и энергоемкими, требующими менее частой зарядки и безопасными. Однако по-прежнему одной из самых актуальных проблем, или, точнее, задач, остается обеспечение максимально стабильного температурного режима их эксплуатации.

Эта проблема/задача многогранна. Дело в том, что нагрев аккумуляторных батарей электромобилей происходит не только во время зарядки, но и при разрядке. И чем быстрее батарея разряжается, тем больше тепла она выделяет.

В этом нет ничего удивительного, поскольку это напрямую связано с принципом действия батареи, с протекающими в ней электрохимическими процессами, противопоставить которым мы можем только достаточно производительную систему охлаждения. Иначе аккумуляторы очень быстро перестанут

исправно функционировать, их потребительские характеристики начнут энергично деградировать, срок службы стремительно сокращаться.

При этом надо учитывать, что изменение температур происходит не только внутри, но и снаружи батареи. Зимние холода, нагрев ярким летним солнцем... А оптимальный температурный диапазон, в общем-то, довольно узок и лежит в границах 20–40 градусов по Цельсию.

И ни в коем случае нельзя забывать про минимальную разницу температур внутри аккумуляторного модуля (не более 5 градусов), несоблюдение которой также грозит достаточно неприятными последствиями – если разница температур увеличится, это может привести к нарушению синхронности заряда и разряда каждой ячейки и значительно ухудшить характеристики батареи в целом.

То есть несоблюдение температурных режимов и, что немаловажно, термостабильности (неравномерное распределение температуры в аккумуляторном блоке) влечет за собой целый букет проблем, включающих снижение емкости, тепловой разгон и пожар и проч. Так что и в электромобиле без адекватной

системы охлаждения (даже если мы не берем в расчет кондиционирование воздуха в салоне) не обойтись.

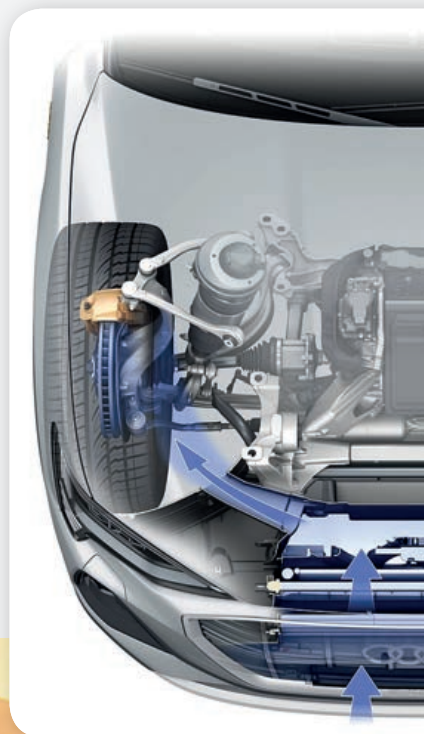
Возможные варианты

Системы терморегулирования аккумуляторных батарей по-прежнему являются предметом тщательных исследований. Существует несколько способов охлаждения аккумулятора электромобиля с помощью материалов с фазовым переходом, ребер охлаждения, воздуха или жидкого хладагента. Рассмотрим каждый из этих способов в отдельности.

Материал с фазовым переходом поглощает тепловую энергию, переходя из твердого состояния в жидкое, – при изменении фазы материал может поглощать большое количество тепла с небольшим изменением температуры. Системы охлаждения посредством материалов с фазовым переходом способны удовлетворить требования к охлаждению аккумуляторной батареи, однако изменение объема, которое происходит во время фазового перехода, ограничивает их применение. Кроме того, материал с фазовым переходом может только поглощать выделяемое тепло, но не отводить

его. Из-за всех этих нюансов материалы с фазовым переходом не подходят для использования в транспортных средствах.

Ребра охлаждения увеличивают площадь поверхности для повышения скорости теплопередачи: тепло отводится от аккумуляторной батареи к ребру за счет теплопроводности, а от ребра к воздуху вследствие конвекции. Ребра обладают высокой теплопроводностью и могут обеспечивать хорошее охлаждение, но создают большой дополнительный вес.



Ребра охлаждения получили распространение в электронике. К тому же они традиционно использовались в качестве дополнительной системы охлаждения на транспортных средствах с двигателями внутреннего сгорания. Тем не менее от применения ребер для охлаждения аккумулятора электромобиля отказались, поскольку дополнительный вес ребер перевешивает преимущества охлаждения.

В воздушном охлаждении используется принцип конвекции – когда воздух проходит по

поверхности, он уносит тепло, излучаемое аккумуляторной батареей. Конструкция систем воздушного охлаждения довольно проста и легко реализуема, но само по себе воздушное охлаждение не очень эффективно по сравнению с жидкостным охлаждением.

Кроме того, деградация батарей, нагрев которых устраняется посредством воздушной системы охлаждения, ощутимо выше, нежели аккумуляторов, охлаждаемых за счет жидкости. Компания Geotab собрала и проанализировала статистику 6300 электромобилей, принадлежащих как юридическим, так и физическим лицам, и выяснила, что средний показатель деградации у Nissan Leaf (2015 м. г., воздушное охлаждение) составляет 4,2% в год, тогда как у Tesla Model S (2015 м. г., жидкостное охлаждение) он равен 2,3%.

Из всего вышеизложенного можно сделать очевидный вывод – контроль температуры является одним из важнейших способов защиты от потери емкости. И хотя воздушное охлаждение нашло применение на ранних версиях электромобилей, сейчас подавляющее большинство автопроизводителей от таких систем отказались в пользу жидкостного охлаждения.

Другой альтернативы нет

Охлаждающие жидкости имеют более высокую теплопроводность и теплоемкость, чем воздух, а значит, работают значительно эффективнее, обеспечивая такие преимущества, как компактность системы, простота ее размещения, прогнозируемая производительность в разных погодных условиях. И хотя для систем жидкостного охлаждения также характерны определенные проблемы, связанные с возможными утечками и утилизацией, именно эти системы сегодня используют Tesla, Jaguar, BMW, Ford, Chevrolet и прочие авторитетные бренды в своих электромобилях.

Исследовательская группа из Национальной лаборатории возобновляемых источников энергии (США) и Национального исследовательского центра сетевых технологий (Китай) сравнила четыре различных метода охлаждения пакетных литий-ионных АКБ: воздушное, непрямо жидкостное, прямо жидкостное и ребра охлаждения. Результаты показывают, что:

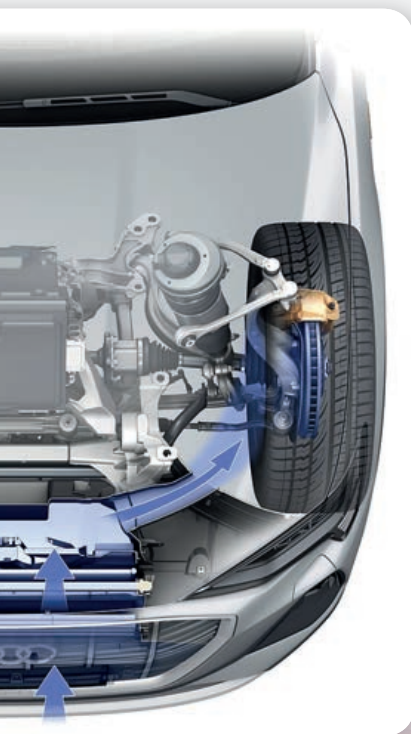
- система воздушного охлаждения требует в 2–3 раза больше энергии, чем другие технологии, для поддержания аналогичной средней температуры;

- система непрямого жидкостного охлаждения обеспечивает самый низкий рост температуры;
- ребра охлаждения добавляют около 40% дополнительного веса.

При этом непрямо жидкостное охлаждение является более практичной технологией, чем прямо жидкостное охлаждение, хотя его охлаждающая способность немного ниже. Но вне зависимости от того, какой системе жидкостного охлаждения батарей электромобилей отдадут предпочтение автопроизводители, она в любом случае нуждается в радиаторе, поскольку именно радиатор отвечает за рассеивание тепловой энергии, переносимой охлаждающей жидкостью. То есть привычные теплообменники никуда не денутся, они по-прежнему останутся в составе системы охлаждения транспортного средства, играя в ней одну из ключевых ролей.

Основные требования

И эта роль никак не переменится – так же как и в автомобилях с ДВС, в электромобилях радиаторы спроектированы таким образом, чтобы значительная часть общего количества охлаждающей жидкости могла находиться в трубках и иметь большую площадь контакта с



атмосферой для эффективного охлаждения. Физические законы не изменишь даже в наш высокотехнологичный век – чем больше площадь, тем лучше работает система. При этом радиатор должен:

- иметь производительность, соответствующую автомобилю (мощность двигателя/ей и электрооборудования, климатические условия, скоростные характеристики);
- быть достаточно герметичным при рабочем давлении контура;
- быть стойким к вибрациям и небольшим деформациям;
- выдерживать резкие повышения давления при пуске двигателя/ей;
- противостоять коррозии от внешней окружающей среды;
- иметь гладкую поверхность без заусенцев и царапин;
- иметь соответствующие размеры креплений для легкой и быстрой установки;
- выдерживать нагрузки от прикрепленных внешних компонентов (вентилятор, конденсор и т.д.).

И, соответственно, по аналогии с системой охлаждения обычного автомобиля с ДВС система охлаждения электромо-

билья должна регулярно проверяться для поддержания ее эффективной работы. Причем при возникновении необходимости не исключены слив охлаждающей жидкости и ее замена. А радиатор надо проверять на критичность выявленных повреждений и способность эффективно проводить поток охлаждающей жидкости.

Рыночные перспективы

В полном соответствии с технологическими приоритетами строят свои сценарии аналитики рынка. В частности, агентство Goldstein Research прогнозирует рост мирового рынка автомобильных радиаторов со среднегодовой динамикой + 4,1% в течение 2020–2030 гг. К 2025 году он превысит 8,70 млрд долл., в 2027 г. преодолеет отметку в 10 млрд долл. и в 2030 г. достигнет 12,4 млрд долл.

Преобладающая доля рынка по-прежнему останется за алюминиевыми теплообменниками (70% рынка в 2020 г.), но все большую конкуренцию им за счет небольшого веса и высоких потребительских свойств будут составлять радиаторы, изготовленные из композитных материалов, таких как, например, полиамид, армированный стекловолокном.

Главный драйвер данного объема продаж новых автомобилей, причем, как мы уже отметили, совершенно не важно, какими силовыми агрегатами эти автомобили будут оснащаться, – теплообменники будут нужны и электромобилям, и традиционным автомобилям с ДВС, и гибридам.

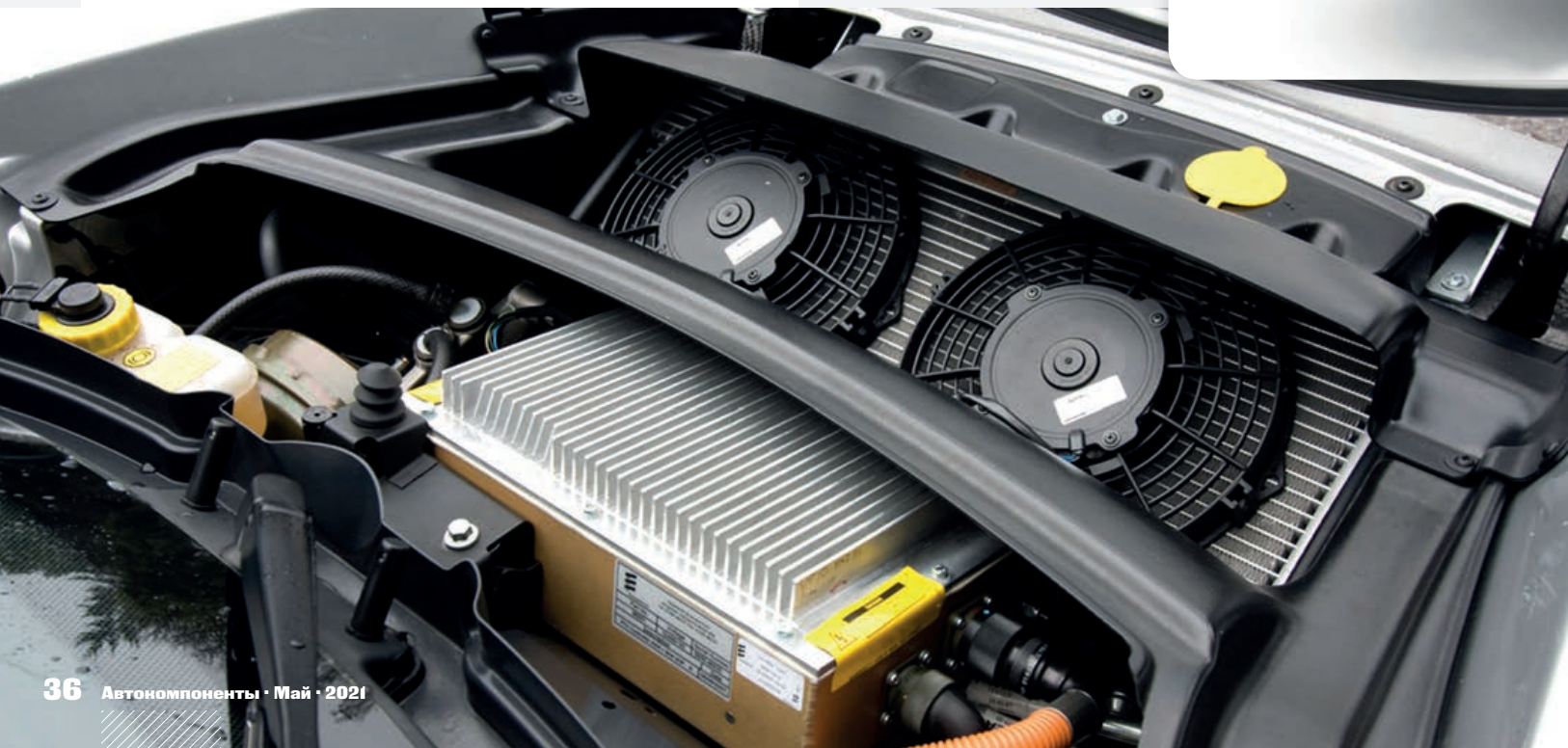
Причем постоянно ужесточающиеся экологические нормативы, введение строгих правил в отношении сокращения так называемого «углеродного следа» в среднесрочной перспективе подстегнут более энергичное замещение автомобилей с ДВС гибридными транспортными средствами. А, как известно, гибридным ТС наряду с обычными теплообменниками требуются дополнительные низкотемпературные радиаторы для регулируемого охлаждения аккумуляторной батареи. Таким образом, повышение спроса на эти низкотемпературные теплообменники во многом усилит рост рынка автомобильных радиаторов.

Принципиальная задача

И заметьте, пока мы говорили только об охлаждении аккумуляторной батареи. Но тепло в электромобилях выделяют,

причем весьма обильно выделяют, также и другие компоненты: инвертор, преобразователь, электродвигатель. Кроме того, система кондиционирования по-прежнему требует охлаждения, как и в автомобилях с ДВС.

То есть производительность системы охлаждения в электромобиле должна быть не то что не меньше, но даже и выше. К тому же, как уже было отмечено, значение в такой технике имеет не только производительность сама по себе, но и термоменеджмент в контексте эффективного управления процессами теплообмена и теплоотвода.



Как наилучшим образом решить эту задачу, понимая, что, в общем-то, концепция систем охлаждения обоих типов транспортных средств одинакова? И там и там есть контур жидкого хладагента, который проходит через компоненты, требующие охлаждения, или вокруг них. Затем горячая охлаждающая жидкость поступает в радиатор, где охлаждается вентилятором и потоком набегающего воздуха.

Каждый производитель решает эту задачу по-своему.

Еще больше радиаторов

В 2019 г. легендарный британский Lotus (уже, правда, вошед-

ший в состав китайской Geely и потому не совсем британский, но все еще легендарный) представил публике свой новый электрокар – Evija. 1680-килограммовый монстр оснащается четырьмя электромоторами, суммарно выдающими 2000 л.с. и 1700 Нм, что вдвое превышает показатели супергибрида Ferrari SF90 Stradale. Тяговая аккумуляторная батарея имеет емкость 70 кВт·ч. Разгон до сотни занимает менее 3 сек. Еще примерно через 3 сек. разменивается вторая сотня. И на рубеже 10 сек. после старта Lotus Evija достигает сумасшедших 300 км/ч. А максимальная скорость болида – 340 км/ч.

И хотя запаса хода Lotus Evija в режиме форсажа хватает только на 7 минут, несложно представить, какое огромное количество тепла выделяется электромо- билем во время динамичного разгона. Чтобы обеспечить его узлам и агрегатам надлежащее охлаждение, британским инженерам не оставалось ничего иного, как использовать сразу 4 радиатора, причем для придания кузову наилучшей аэродинамической формы и оптимального распределения массы по осям они были размещены позади сидений. Но это не сильно ухудшило их производительность,

поскольку все-таки основной охлаждающий эффект достигается за счет воздуха, нагоняемого вентилятором. Ну и площадь – про площадь всегда надо помнить, поскольку площадь охлаждающей поверхности – это фактически равнозначный по значимости параметр.

Еще больше охлаждающей жидкости

Немцы из Audi пошли иначе, хотя руководящий принцип, по сути, идентичен. В конструкции системы охлаждения своего Audi e-tron, построенного на базе прогрессивной платформы MLB evo, они не стали увеличивать количество теплообменников. Полноприводный электрокар, снимающий на пике мощности с обоих электродвигателей 300 кВт и имеющий запас хода более 300 км, комплектуется системой охлаждения с одним радиатором, но объемом охлаждающей жидкости 20 литров.

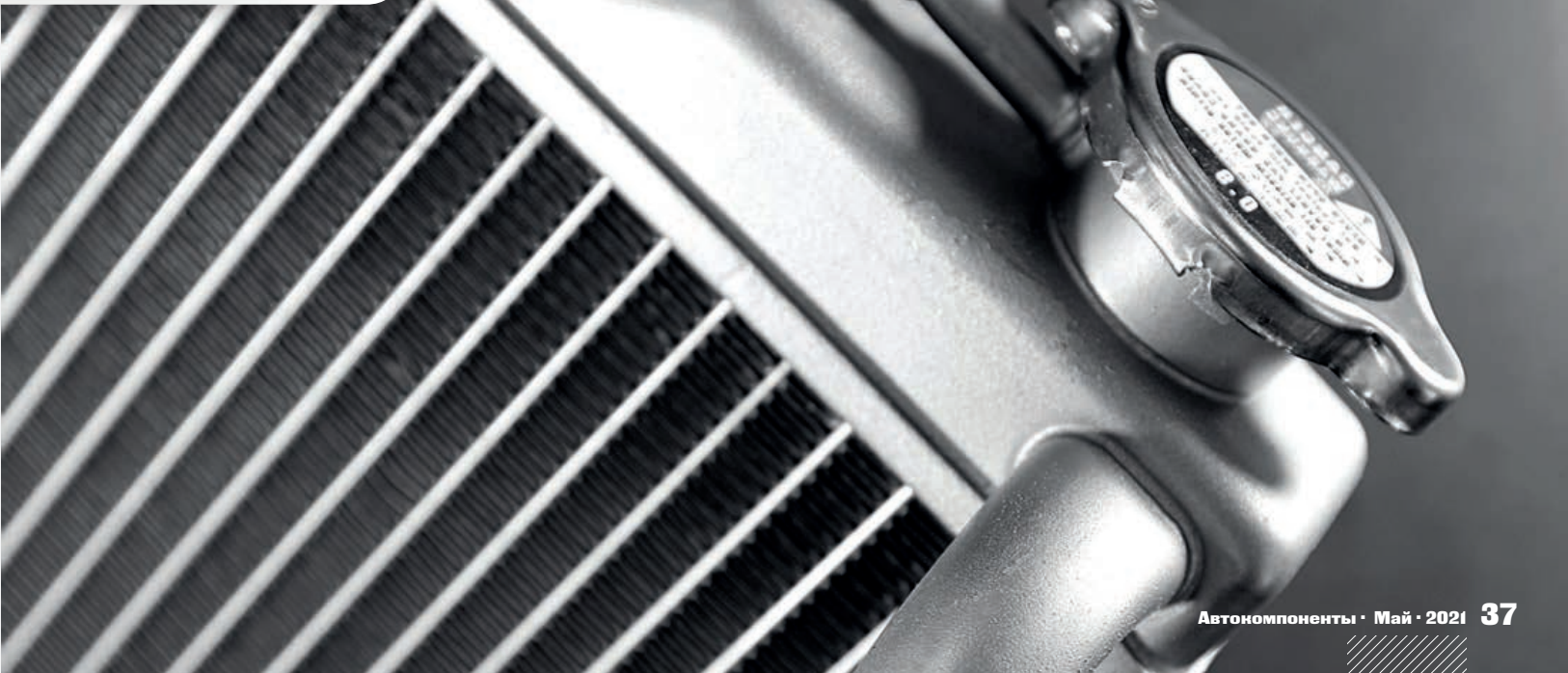
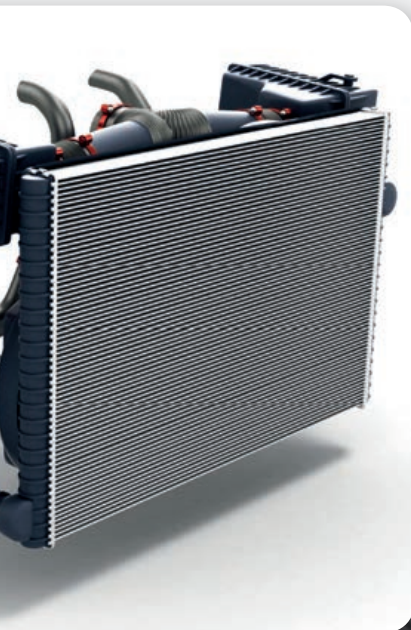
Она проходит не только внутри электромоторов (здесь их два – спереди и сзади), но и через сеть аккумулятора, а также климатическую систему. Это позволяет в холодное время года существенно сокращать энергозатраты на обогрев, увеличивая дальность хода электромобиля,

и, по сути, практически один в один повторяет принципы классического автомобиля с ДВС.

Однако даже такая мощная система охлаждения не справляется с перегревом электрических силовых агрегатов в фирменном S-режиме (форсированное ускорение), из-за чего его продолжительность ограничена лишь 8 секундами. При этом последующая активация без достаточного перерыва дает лишь около 50% мощности.

Впрочем, к поддержанию температурного баланса в холодное время года система вполне подготовлена – инженеры Audi заявляют, что проблем с автомобилем не возникнет вплоть до температуры окружающего воздуха минус 30 градусов. Но все же советуют оставлять Audi e-tron подключенным к электричеству, если столбик термометра опустился ниже минус 10 градусов.

В общем, как вы видите, будущее радиаторов и жидкостных систем охлаждения вполне благополучно. Даже в электро-мобильную эпоху они не потеряют своей актуальности, неизменно оставаясь в строю. А значит, приобретенные навыки обращения с ними окажутся весьма полезны. ■





Радиатор года.

Как сделать правильный выбор

Премия «Мировые автомобильные компоненты» ежегодно награждает лучших в отрасли. Мы же из номера в номер обращаемся к ее статистике, чтобы узнать, на ком же следует остановить свой выбор. Эффективность и надежность систем охлаждения двигателя и автомобильного кондиционирования во многом базируются на качественных радиаторах. Предлагаем взглянуть на список лучших за всю историю премии МАК.

Nissens – 6 наград премии МАК

В 2012 году компанию выделили как лучшего производителя радиаторов для иностранных автомобилей, а в 2013, 2014, 2016 и 2018 годах Nissens безоговорочно лидировал по мнению экспертов. Прорывом для марки стал 2019 год, когда свои голоса ей отдали эксперты и потребители.

Интересный факт о компании: известно, что датский бренд был

основан в 1921 году и по сегодняшний день является семейным предприятием, которым владеет уже четвертое поколение семьи Nissens.

Behr Hella Service – 3 награды премии МАК

В 2015 году эта компания стала единственным обладателем заветной награды, которую присудили ей единодушно эксперты и автовладельцы. В последующие

годы, 2016-й и 2017-й, Behr Hella Service получала заветную статуэтку от потребителей.

История компании началась в 1905 году, а уже в 1930 году она начала поставлять радиаторы на знаменитый конвейер Форда. Сегодня бренд Behr был удачно интегрирован и стал частью компании Mahle, при этом не потеряв свои лидерские позиции, оставаясь одним из самых крупных поставщиков в сегменте OEM на планете.

LUZAR – 3 награды премии МАК

Премия МАК была учреждена в 2012 году, именно тогда LUZAR получил свою первую награду как радиатор года для отечественных автомобилей. Затем в портфеле компании появились еще две статуэтки лучшего бренда по мнению потребителей, в 2013 и 2014 годах.

LUZAR расшифровывается как Луганский завод автомобильных

радиаторов, он запустил производство в 2003 году. Выпуск радиаторов был налажен на передовом оборудовании фирмы SCHOLER (Германия) по оригинальной технологии «Софико» для нужд быстроразвивающегося автомобильного завода «АвтоАЗ». Сегодня LUZAR является одним из лидеров сегмента в странах бывшего СССР.

Denso – 2 награды премии МАК

В 2017 году эксперты признали продукцию компании, выделив ее на церемонии награждения, а уже годом позже компания завоевывает признание от потребителя.

Компания отмечает, что качество зависит от используемых технологий. Именно поэтому при создании своих современных теплообменников бренд использует методы пайки и механической деформации, что позволяет разработать идеальное решение для каждого автомобиля. ■

ВСЕ СПЕКТР АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ



ИНТЕРАВТО

16-я международная выставка автомобильной индустрии

- Автомобильные двигатели и их компоненты
- Шины и ремонт шин, резинотехнические изделия
- Автомобильная химия, масла
- Оборудование и комплектующие для автомоек
- Оборудование для кузовного ремонта автомобилей
- Автомобильные аксессуары
- Автоэлектрика и автоэлектроника
- Гаражное и диагностическое оборудование

24-27 АВГУСТА
2021

МОСКВА,
КРОКУС ЭКСПО

Febest: властелин стопорных колец



Автомобильные стопорные кольца, несмотря на свой размер и визуальную простоту, по праву являются одними из самых важных элементов подвески, двигателя, трансмиссии и других узлов современного автомобиля, поскольку от их качества напрямую зависят работоспособность и исправность этих высокотехнологичных узлов.

Мир колец

Действительно, стопорные кольца в автомобилях используются во множестве узлов. Они изготавливаются из углеродистой, нержавеющей стали или бериллиевой меди и имеют определенные прочностные характеристики, позволяющие им выдерживать большие нагрузки. По форме стопорные кольца могут быть плоскими в сечении и круглыми. Они различаются по размерам, а также по диаметрам и высоте.

Принципиально стопорные кольца предназначены для того, чтобы удерживать компоненты деталей на положенном месте, обеспечивая их надлежащее исправное функционирование и адекватную реакцию на все возникающие в процессе работы воздействия.

Кольца плоского типа, как правило, многоразовые. Они устроены таким образом, что после разжимания специальным инструментом и снятия затем могут быть без проблем установ-

лены обратно. Что, собственно, и происходит на сервисных станциях повсеместно. Плоские кольца применяются в тех случаях, когда существует необходимость замены детали, а само кольцо расположено на удерживающей поверхности сверху.

Круглые кольца работают на сжим-разжим и потому являются одноразовой деталью, в обязательном порядке подлежащей замене после демонтажа. Круглые стопорные кольца обычно находятся внутри удерживаемой детали.

Надежный привод

Широкое применение стопорные кольца получили при сборке приводных валов (полуосей) трансмиссии автомобиля. Существует много схем использования стопорных колец, которые монтируются в специальные стопорные канавки, проточки.

Как известно, переднеприводные и большинство заднеприводных современных автомобилей оснащаются двумя полуосями. Каждая из этих полуосей состоит из приводного вала с двумя ШРУСами на концах. За счет полуосей обеспечивается безвибрационный и стабильный привод колес. При этом потери энергии напрямую связаны с расстоянием между точкой привода (силовой агрегат) и точкой приложения (колесо) – чем оно меньше, тем меньше и потери.

В этой связи к основным задачам шарниров равных угловых скоростей относится передача крутящего момента от коробки передач на колесо. Причем

с минимальными потерями на трение и с дополнительной компенсацией хода подвески. В переднеприводных автомобилях добавляется еще и обеспечение поворотных движений. А степень необходимой свободы для хода подвески и поворота управляемых колес достигается за счет углов изгиба и осевого смещения шарниров.

Приводной вал состоит из трех основных частей:

- наружного ШРУСа, который вставляется в колесо;
- внутреннего ШРУСа, расположенного в трансмиссии;
- соединяющего их вала.

И вот как раз для того, чтобы удерживать наружный и внутренний ШРУСы на валу, используются стопорные кольца. Несложно понять, что нагрузка на них во время эксплуатации и выполнения всех описанных действий каждого из узлов ложится огромная. Кольца должны ее выдерживать, обеспечивая надежную, прочную фиксацию.



Необходимо проверить герметичность шарнира, визуально осматривать состояние резиновых чехлов на наличие микротрещин. Ведь ранняя диагностика позволяет избежать дорогостоящего ремонта.

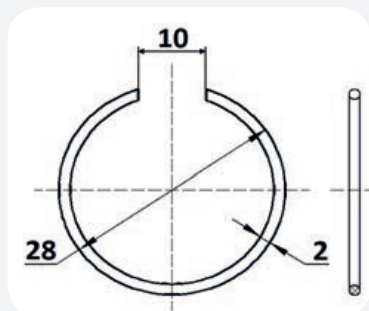
Обратите внимание на пыльники

Как свидетельствуют эксперты, только в 10% случаев выход из строя приводных валов и ШРУСов, изготовленных добросовестным производителем, обусловлен слишком сильными ударами и обычным износом компонентов. Все остальные 90% – это проблемы, возникающие из-за ошибок монтажа, среди которых немалую долю занимает использование некачественных или неправильное использование качественных стопорных колец, а также поврежденная пыльников (несвоевременная замена), приводящие к потере консистентной смазки и загрязнению шарнира.

То есть одна из самых распространенных причин поломок ШРУСов – это выход из строя пыльника (чехла ШРУСа), который защищает от попадания влаги, грязи и песка внутрь шарнира. После непродолжительного времени эксплуатации шарнира с порванным пыльником, ШРУС начинает хрустеть, и, скорее всего, его придется заменить на новый. Также возможно заклинивание шарнира, но это случается довольно редко.

Практически все автопроизводители рекомендуют проводить диагностику. Необходимо проверять герметичность шарнира, визуально осматривать состояние резиновых чехлов на наличие микротрещин. Ведь ранняя диагностика позволяет избежать дорогостоящего ремонта.

И вот как раз при замене порванного (треснувшего) пыльника пригодится соответствующее стопорное кольцо. То есть при



Уплотнительные и стопорные кольца

Компания FEBEST для вторичного рынка автокомпонентов представляет – автомобильные уплотнительные и стопорные кольца.

Автомобильные стопорные кольца – важный элемент подвески, двигателя, трансмиссии и других узлов современного автомобиля. Стопорные кольца изготавливаются из углеродистой, нержавеющей стали или бериллиевой меди и имеют определенные прочностные характеристики. При производстве автомобиля каждое кольцо получает свой номер который и необходимо использовать при подборе в случаях его замены. Круглые кольца как правило являются одноразовыми.

Мастерам автосервисов хорошо известно стопорное кольцо или шайба стопорная корончатая подшипника передней ступицы 90215-42025 применяемое в автомобилях Toyota 4-RUNNER TRUCK DYNA HILUX LAND CRUISER и в некоторых других моделях которое подлежит замене при повторной ревизии этого узла. Компания FEBEST выпускает его под номером ТТ-009.



Широкое применение стопорные кольца получили при сборке приводных валов трансмиссии автомобиля. Они отличаются по форме и размерам а так же по диаметрам и высоте. В большой своей массе стопорные кольца имеют плоскую или круглую форму. Плоские кольца применяются в тех случаях когда существует необходимость замены детали и кольцо расположено на удерживающей поверхности сверху. Круглые стопорные кольца как правило размещены внутри удерживаемой детали.

Существует много схем применения стопорных колец которые монтируются в специальные стопорные канавки, проточки.

Компания FEBEST имеет достаточно широкую линейку стопорных колец. Плоское кольцо для большинства автомобилей Ford OE 6757649 имеет номер CC-2-24X2 и применяется при сборке внутренних триподных подшипников.

В случаях сборки приводных валов для крепления наружных шарниров ряда автомобилей NISSAN применяют круглое кольцо OE 38225-D0101 с номером от FEBEST CC-1-25X2.





любой ревизии состояния привода, сопряженной со снятием пыльника или заменой износившегося, порванного пыльника, кольца нужно менять.

Тут может быть очень полезна продукция компании Febest, поскольку практически все пыльники, предлагаемые компанией на рынке, идут в комплекте с кольцами, хомутами и смазкой, что снимает многие проблемы и не вызывает у СТО ненужных, отнимающих время и силы хлопот с поиском необходимых запчастей. Автосервисная станция может спокойно выполнить все регламентные работы по обслуживанию, не отвлекаясь от своей главной задачи.

Например, комплект 0115ASU40T. Так как для замены пыльника внутреннего ШРУСа приводной вал снимается полностью, для работы потребуется два стопорных кольца. Первое удерживает звездочку внутри под пыльником, второе – сам внутренний ШРУС внутри трансмиссии. Поэтому в данном комплекте присутствует круглое стопорное кольцо для хвостовика внутреннего ШРУСа (на зубчатые части), который вставляется в трансмиссионную группу раздаточной коробки или коробки переключения передач.

Надо отметить, что такую исчерпывающую комплектность предлагают далеко не все производители автозапчастей. Febest в этом плане – одно из немногих, всесторонне продуманных исключений.

Валы, на которые устанавливаются наружный и внутренний ШРУСы, также комплектуются стопорными кольцами.

Также необходимо учитывать и то, что внешний ШРУС на некоторых моделях автомобилей может соскакивать со своего места. Для

Как свидетельствуют эксперты, только в 10% случаев выход из строя приводных валов и ШРУСов, изготовленных добросовестным производителем, обусловлен слишком сильными ударами и обычным износом компонентов.

внутреннего ШРУСа такая проблема нехарактерна, потому что с ним используется плоское кольцо в специальной канавке-проточке.

Это кольцо подвержено только радиальному смещению – работает как плечо в сторону звездочки к окончанию вала. Поэтому оно многозазовое.

А вот круглые кольца, предназначенные для наружных ШРУСов, устанавливаются внутри и работают на сжатие. Когда автомобиль движется, в любом случае возникает небольшой люфт. Он, конечно, очень незначительный, но, тем не менее, он есть. Это постоянное воздействие на кольцо может привести к тому, что наружный ШРУС соскакивает со своего места. И тогда также потребуется замена кольца.

Для всего спектра применений

Компания Febest на вторичном рынке предлагает стопорные кольца всех видов: и плоские, и круглые.

При производстве автомобиля каждое кольцо получает свой номер, который и необходимо

использовать при подборе в случаях его замены. Мастерам автосервисов хорошо известно стопорное кольцо, или шайба стопорная корончатая подшипника передней ступицы 90215-42025, применяемое в автомобилях Toyota 4-RUNNER TRUCK DYNA HILUX LAND CRUISER и в некоторых других моделях, которое подлежит замене при повторной ревизии этого узла. Компания Febest выпускает его под номером ТТ-009.

Примечательно то, что кольца могут быть одинаковыми у некоторых производителей. Это обеспечивает унификацию изделий и позволяет использовать одно и то же кольцо в разных моделях транспортных средств. Например, плоское кольцо для большинства автомобилей Ford имеет у Febest номер СС-2-24Х2 и применяется при сборке внутренних триподных подшипников. А в случаях сборки приводных валов для крепления наружных шарниров ряда автомобилей NISSAN применяют круглое кольцо с номером от Febest: СС-1-25Х2.



Резюмируя все вышеизложенное, остается добавить, что у компании Febest в постоянном наличии на складе присутствует большое количество колец, готовых к немедленной выдаче при поступлении заказа. ■

FEBEST

A U T O P A R T S



**АВТОМОБИЛЬНЫЕ
АМОРТИЗАТОРЫ**



Когда все играет важную роль

Май для всего населения России, да и для всего мира, не просто весенний месяц, это время, когда мы все вспоминаем подвиги великих людей, что отдавали жизни ради мирного неба над головой. Вторая мировая война стала самым большим и тяжелым испытанием для всех. А разгром гитлеровской Германии обеспечивали не только солдаты, но и тыл, нечеловеческим напряжением сил и героическим трудом.

Анастасия Федоткина

Есть слово «надо»

Никогда мир не видел столь быстрой переориентации промышленности, экономики и всего уклада жизни огромной страны на военные нужды. За считанные месяцы гражданские заводы переводились на производство военной продукции, другие – спешно перевозились в другой конец СССР и начинали давать продукцию прямо в поле,



мецкого вторжения. Развитием промышленности и логистического потенциала СССР Сталин озаботился раньше. С 1928 по 1940 год грузооборот автотранспорта в стране увеличился почти в 45 раз, активно развивались грузовые и пассажирские перевозки, создавая широкие возможности для мобилизации. В рекордные сроки был построен Горьковский автозавод, выпускавший лицензионные копии американских фордов.

Создание советского автогиганта дало огромный опыт нашей стране, вырастило множество талантливых инженеров, заложило фундамент сотрудничества со Штатами по ленд-лизу. И, что очень важно, поставило на

колеса промышленность и сельское хозяйство СССР. Позднее именно горьковские полуторки стали настоящим спасением для фронта: они подвозили боеприпасы и медикаменты, таскали легкие орудия, перебрасывали пехоту и медикаменты. Они же вывозили раненых, обеспечивали эвакуацию и продовольственное снабжение голодающих регионов.

Одного примера блокадного Ленинграда и Дороги жизни через Ладожское озеро достаточно, чтобы оценить всю важность автомобильной техники в годы войны.

Смена профиля

Семьдесят шесть лет назад не только техника прошла переори-

ентацию, а целые заводы, целые отрасли поменяли профиль.

До Великой отечественной войны на территории Советского Союза функционировали четыре автомобильных завода: ГАЗ – Горьковский автомобильный завод, ЗИС – Московский завод имени Сталина, ЯАЗ – Ярославский автомобильный завод и Московский автомобильный завод имени КИМ. С началом войны им предстояло в максимально сжатые сроки переориентировать производство на нужды фронта.

Война внесла свои коррективы

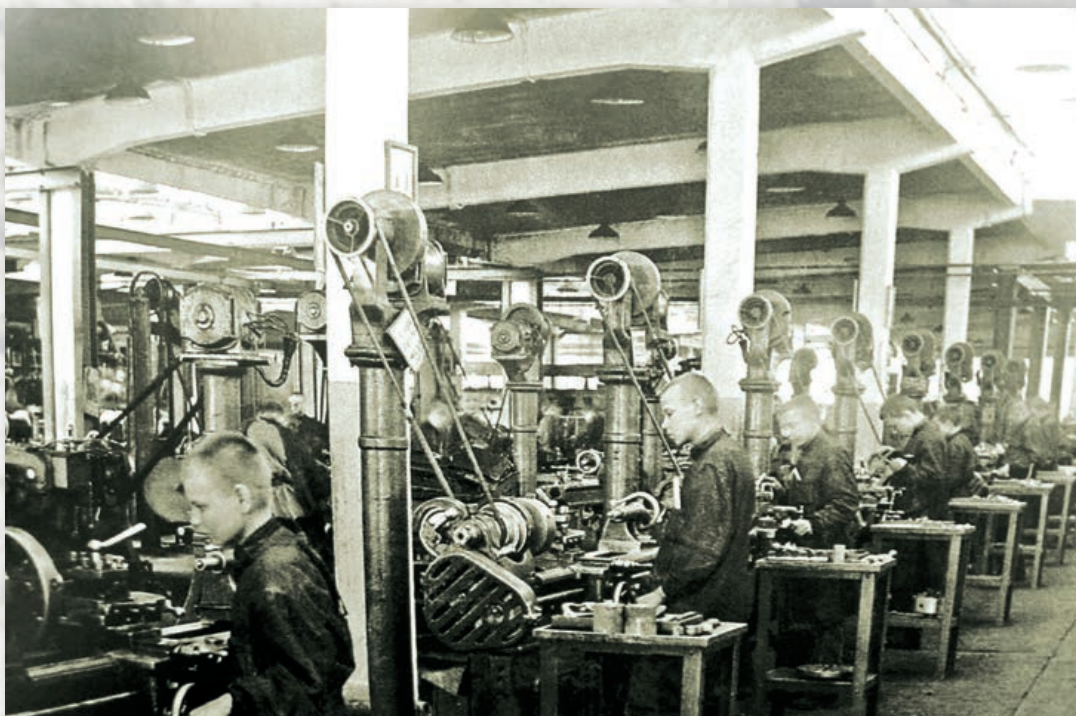
По довоенным прогнозам, Ярославский автомобильный за-

под открытым небом. Люди работали в тылу по 20 часов кряду, умирали от голода и переутомления ради того, чтобы остановить фашистскую чуму. Представить такую самоотверженность сегодня абсолютно невозможно. И, если честно, и не хочется... Слишком дорогой оказалась для всех нас эта победа...

Неоценимый вклад

Но промышленное чудо было подготовлено задолго до не-





вод должен был пережить второе рождение. Тогда на нем началась масштабная реконструкция, позволявшая увеличить его мощность до 10 тысяч автомобилей в год. В планах был выпуск 8-, 10- и 12-тонных моделей с двухтактными дизелями мощностью от 110 до 160 лошадиных сил, но у войны были свои планы на это счет. Так, среди оборонной продукции, освоенной ЯАЗом, были гусеничный артиллерийский тягач Я-12, вооружение и боеприпасы.

Горький немцы бомбили нещадно

«Сегодня немцы кидали листовки с самолетов, на которых по-русски было написано «Москва будет наша, а из Горького сделаем кашу» – это отрывок из воспоминаний одной участницы Великой отечественной войны. Не случайно нацистская пропаганда уделяла бывшему Нижнему Новгороду не меньшее внимание, чем Москве. Именно Горьковская область за годы войны дала фронту около 30% всех вооружений, автомобилей, взрывчатки и обмундирования. И именно поэтому Горький немцы бомбили нещадно, пытаясь стереть с лица земли главный символ советской промышленности – ГАЗ. До сих пор вокруг завода там сохра-

нились курганы и воронки от авиабомб тяжелого класса.

ГАЗ производил не только полторки, но и оружие, бронетехнику, снаряды, другие автомобили. Было и Красное Сормово, которое к концу войны производило каждый третий танк Т-34. И будущий Гидромаш, обеспечивавший узлами в том числе авиационную промышленность.

Были тут и иные заводы.

По иронии судьбы 22 июня на ГАЗе был большой праздник, накануне с конвейера сошел миллионный двигатель. Очень скоро с веселых лиц заводчан война сотрет радостные улыбки. Начнутся тяжелые бомбардировки города и завода, сотни тысяч людей уйдут на фронт и никогда не вернуться назад.

В первые часы войны у военкоматов выстроились огромные очереди из автозаводцев. Все они были уверены, что у станков их заменят матери, жены и сестры, но не всех специалистов отпускали на фронт. За короткое время ополченцами стали более 10 тысяч работников предприятия. Легендарный путь прошли 120-я и 121-я танковые дивизии, сформированные здесь. Но и на фронте, и в цехах промышленного гиганта выжить удалось не всем.

Кстати, совершенно недавно в одном из цехов завода при реконструкции нашли закопанный в землю корпус танка. Во время войны от бомбардировок там прятались рабочие.

План выполняй вдвойне и втройне

Задача по переходу на военный режим была не просто сложной, она была практически нереализуемой. Даже сегодня профессионалы в области автомобилестроения не могут понять, как так быстро перепрофилировались заводы. Особенно с учетом потери огромного количества квалифицированных кадров, ушедших на фронт.



«Хочешь врага победить в войне, план выполняй вдвойне и втройне» – таков был лозунг военного времени. Автозаводец Иван Шубин писал с фронта своему брату Василию, которого не пустили воевать: «Братуха, давай больше оружия!» И автозаводцы давали военную технику и боеприпасы.

Действовать надо было быстро

С конвейера автогиганта выходили новые танки Т-70, броневые автомобили и другая боевая техника. Автозаводская полуторка стала легендарным автомобилем, символом сопротивления, она первой встретила врага, прошла через все тяготы и вернулась с победой. Автомобили подвергались постоянной адаптации.

В той же полуторке любая мелочь, способная упростить, удешевить и ускорить производство, мгновенно адаптировалась и внедрялась на конвейере. Сначала руль с пластмассовым ободом стал деревянным. Так как завод, выпускавший пластмассу, был уничтожен бомбардировкой. Чуть позже, из-за необходимости компенсировать невероятные потери, была создана фронтальная модификация полуторки ГАЗ-ММ. Ее кабина была деревянной, упразднили тормоза на передней оси, исчез клаксон, фара осталась только одна, элегантные покатые крылья заменили на квадратные, вручную гнувшиеся из кровельного железа, борты перестали откидываться, двери заменили на фанерные треугольники.

Полуторка стала самым массовым автомобилем с огромным количеством модификаций. Была даже версия с газогенераторным двигателем, работавшим на дровах. Ведь и бензин, и металл оказались в дефиците. Кстати, вопреки расхожему мнению, газовские полуторки никогда не оснащались реактивными снарядами, типа «Катюша». Такие системы ставили на более тяжелые ЗИС-6, ведь легонький ГАЗ-АА от такой мощи просто бы сдуло, машинка была даже меньше современной «газели».



Тотальное уничтожение

Потенциал Горьковского автозавода был настолько велик, что гитлеровцы принимают план по тотальному уничтожению завода, чтобы обескровить фронт. Бывший купеческий город на долгие годы стал стратегической целью немецкой авиации. Только за первый день налета на завод было сброшено более ста фугасных бомб. Разрушительные фашистские бомбардировки не прекращались вплоть до 1943 года, который стал особенно драматичным. Чтобы остановить масштабное контрнаступление русских, немцы совершали атаку за атакой, сбросив на ГАЗ к концу лета свыше четырех тысяч бомб разного класса, разрушивших 58 корпусов и унесших на земле более 300 жизней.

Казалось бы, разрушение цехов и зданий было сокрушительным, порядка девяти тысяч единиц техники было выведено из строя. Но автозаводцы совершили нечеловеческий подвиг, работая днем и ночью, ровно за сто дней и ночей они фактически заново отстроили все корпуса, и 28 октября 1943 года в Москву был отправлен рапорт о полном восстановлении завода, который подписали 27 тысяч человек. Директором завода в то время был легендарный Иван Кузьмич Лоскутов.

Эвакуация на Восток

Перед началом войны другой, старейший автомобильный завод страны, который в то время носил название «Первый государственный автомобильный завод имени Иосифа Виссарионовича Сталина» (ЗИС, позже ЗИЛ), производил 3-тонные грузовики ЗИС-5, 4-тонный ЗИС-6 с тремя осями, газобаллонный ЗИС-30 и газогенераторный ЗИС-21. Уже начали осваивать полноприводный двухосный ЗИС-32, а более современные модели проходили испытания и стадию подготовки к производству.

Война корректирует и его работу. В то время как враг вплотную подходит к столице, а ее сдача немцам кажется неминуемой, принимается решение срочно остановить производство и эвакуировать оборудование в города Миасс, Ульяновск, Шадринск, Челябинск, Троицк и Ирбит. Вместе с техникой принято решение эвакуировать и сотрудников предприятия, ведь у станков должны работать профессионалы, знающие свое дело.

Во второй половине октября началась данная операция. Сначала спасали технику, отправив в тыл 12 800 единиц оборудования, размещенных в 7708 вагонах и на открытых платформах. Когда ценный груз был в безопасности,

вслед за ним начали отправлять и людей. Из Москвы было вывезено 6907 рабочих и инженерно-технических кадров. Членам их семей была дана возможность поехать с родными, с их учетом в кратчайшие сроки эвакуировали 14 166 человек. Люди стали костяком для построения новых автозаводов в тылу СССР. Тогдашний директор ЗИСа И.А. Лихачев получил в свое распоряжение самолет, на котором он курсировал между автозаводами Урала, Поволжья и Москвы и курировал работы по наладке производств. Потрясающе, но советским инженерам в условиях гуманитарного бедствия удалось построить новые заводы.

Отметим, что оборудование вывозили осенью, ставшей аномально холодной, а новые заводы отстраивали зимой. Например, в Миассе предприятие возвели буквально посреди леса, в нечеловечески тяжелых условиях. Авторемонтный завод (позже «УралАЗ») уже в апреле 1942 года начал производство моторов и коробок передач для грузовиков ЗИС-5. Похожей ситуация была и в Шадринском автоагрегатном заводе, и с Ульяновским (ныне УАЗ). Не стоит думать, что мир столкнулся с чудом, этот трагический подвиг совершили сотни тысяч советских людей.



А трагический он потому, что многим из них он стоил жизни или здоровья.

После тяжелых боев под Москвой, когда немцы были отброшены на расстояние 150–300 километров от города, часть оборудования и людей вернулись в столицу, и к июню 1942 года возобновилось производство грузовиков в столице. Кстати, опустевшие корпуса завода не пустовали и после эвакуации, там был налажен выпуск минометов, снарядов и другой полезной продукции, включая пистолеты-пулеметы Шпагина.

Каждая минута была бесценна

Будущий Ульяновский автозавод (УАЗ), который после эвакуации ЗИСа стал его филиалом под названием «УльЗИС», начинался с непригодных для промышленного производства одноэтажных складов Главного таможенного управления, куда в спешке свезли ценное оборудование.

Но ситуацию всегда решают люди, а не обстоятельства. Уже с 1 мая 1942 года УльЗИС наладил сборку грузовиков ЗИС-5 с использованием привезенных из Москвы узлов и агрегатов. А к концу года было собрано и отправлено на фронт почти 2000

готовых автомобилей. Рабочим и инженерам пришлось спешно освоить производство рулевого управления, карданных валов, всей передней оси автомобиля, заднего моста, рамы, кабины и платформы.

В других городах, куда было распределено оборудование завода ЗИС, осваивались свои комплектующие: коробки

передач, детали карбюраторов, радиаторы, поковки, штамповка, детали кузовов и рам. Такая кооперация и дублирование производств на начальном этапе нагружали логистику, но делали стратегическое производство менее уязвимым для врага.

В военные годы каждая минута была бесценна, поэтому было принято решение вы-

пускать ЗИС-5 в упрощенном виде. Это решение позволило ускорить производство, а также сэкономить ценные материалы. Автомобили вместо сложных штампованных крыльев получили сварные Г-образные, а от наличия бампера и правой фары, как и на ГАЗе, вовсе отказались. Система безопасности тоже претерпела изменения, тормоза устанавливались только на задние колеса, а у кузова открывался один задний борт. В дальнейшем с завода выходили новые модели ЗИС-5В, кабина которых была выполнена из дерева и обтянута дерматином.

«Трехтонка» ЗИС-5 имела достаточно высокую проходимость, неприхотливость и достаточную надежность. Зачастую автомобиль доверяли малоопытным бойцам-водителям, недавно получившим права. Хроника описывает частые случаи, когда армия неприятеля бросала собственную технику и пересаживалась в захваченные автомобили Красной армии, которые были лучше приспособлены к дорожным реалиям СССР.

Еще один переезд

Еще одним заводом, покинувшим привычное место обитания,



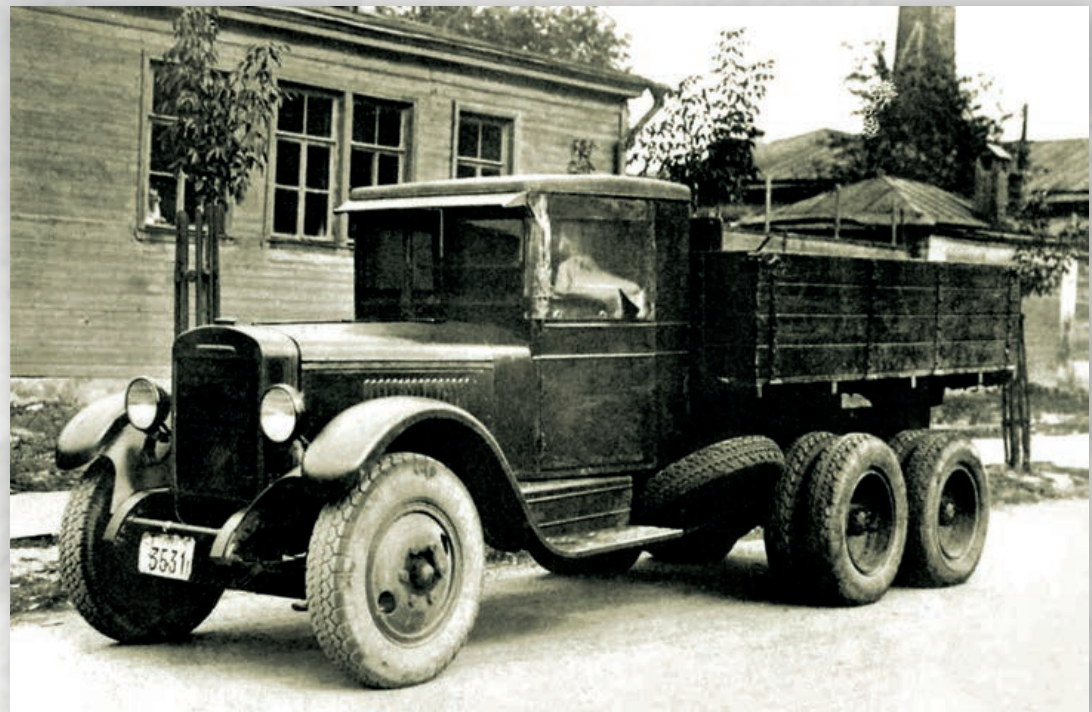
стал Московский автомобильный завод им КИМ (будущий «Москвич»), его перевезли из столицы в Свердловск, где он совместно с Танковым заводом № 37 с 1 декабря приступил к выпуску легких танков Т-60 и снарядов для авиационных пушек.

Изначально московский завод выпускал малолитражный автомобиль КИМ 10-52, а для Красной армии завод производил коробки передач тяжелого мотоцикла М-72, но уже с июля 1941 года выпуск довоенной продукции был прекращен. Производство переориентировали на реактивные снаряды калибра 132 мм для установки залпового огня БМ-13, более известной в народе как «Катюша». Также в цехах московского завода были развернуты ремонтные работы танковых двигателей В-2, а позднее выпуск запчастей к автомобилям, что поступали по ленд-лизу.

Работать приходилось быстро

Авторемонт и производство запчастей было важнейшими слагаемыми победы. Дело в том, что пика своего развития автомобилестроение СССР достигло к 1938 году, предоставив народному хозяйству более 211 тысяч различных машин. Как мы писали выше, СССР активно готовился к войне, переориентируя заводы на военный лад, поэтому к 1940 году страна изготовила только 145 тысяч машин, из-за милитаристского поворота. К началу боев Красная армия получила в свое распоряжение 272,6 тысячи машин, большая часть из которых была уничтожена противником в самом начале. Восполнить такие потери не собственными силами стране так и не удалось. Заводы работали в тяжелейших условиях, предприятия Москвы, Горького, Миасса, Ульяновска и Ярославля с 1941 по 1945 год смогли изготовить около 205 тысяч машин. При этом в тяжелом 1942-м совокупный объем производства не превысил 32,3 тысячи транспортных средств. Можно видеть, как велико было снижение промышленного потенциала.

Ситуацию спасли поставки техники в рамках ленд-лиза,



начавшиеся в том же 1942 году. До конца войны США, Англия и Канада поставили в СССР 401 тысячу автомобилей. Кроме того, десятки тысяч грузовиков, автобусов, тягачей, легковых автомобилей, броневиков и даже танков в ходе наступления Красной армии были захвачены у врага.

Вся эта разношерстная техника требовала восстановления и ремонта, поэтому роль авторемонтных предприятий недооценивать нельзя. Сюда шла разбитая, временами еще теплая и окровавленная техника прямо с полей сражений. Предприятия на ходу осваивали мелкосерийное производство автокомпонентов и целых агрегатов, зачастую по обходным технологиям. Работать приходилось быстро, так как любое промедление стоило жизней десяткам тысяч советских солдат и гражданского населения.

Дорога жизни

Восстановленная техника, как отечественная, так и иностранная, шла не только на фронт. Вскользь мы уже упомянули Дорогу жизни, которая тонкой ниткой надежды связывала умирающий Ленинград с остальным миром.

Зимой 1941–1942 года на Ладожском озере работало около

4 тысяч автомобилей. Основную массу составляли ГАЗ-ММ и, в меньшем количестве, ЗИС-5, так как они были нужнее на фронте. Кроме того, важным фактором был вес автомобиля. ГАЗ-АА и его упрощенная модификация ГАЗ-ММ были значительно легче «трехтонок», что позволяло им ходить по более тонкому льду.

Напомним, что эти автомобили везли в своих кузовах не просто продовольствие, а надежду для блокадника прожить еще один день. Но бывали и трагичные случаи, когда полуторки все же уходили под лед, груженные ценной мукой. Когда в Ленинграде хлеба оставалось на 3–4 дня, со дна Ладоги доставали эти машины при помощи несложных механизмов, закрепленных на деревянных плотках вокруг полыньи. Это представляло огромную сложность на лютом морозе под раскаты бомбежек. Муку сушили и пекли из нее спасительный хлеб. Дорога жизни просуществовала 142 дня, по ней на автомобилях доставили 361 тысячу тонн грузов, прежде всего продовольствия (262 тысячи тонн), и эвакуировали более 550 тысяч человек.

Гордость и надежда

Нам бы очень хотелось рассказать обо всех заслугах

отечественного автопрома в годы Второй мировой войны и, что важнее, о невероятной самоотдаче людей, сделавших эти заслуги возможными. Но в рамках статьи этого сделать невозможно. Поэтому мы называем только самые крупные предприятия. Но были и тысячи других, деятельность которых стала возможной только благодаря титаническому труду сотен тысяч людей, без них не пришла бы долгожданная победа.

От всей редакции журнала «Автокомпоненты» мы поздравляем ветеранов сражений, труженников тыла и тех, кто позже восстановил гигантскую страну из пепла. Мы гордимся этими людьми и благодарны им.

А лозунг «Можем повторить» считаем преступным! Потому что повторять такого точно не стоит. За подвигом и победой стоят 27 миллионов погибших и убитых граждан СССР, горе и беда пришла практически в каждый дом. Только в Ленинграде от голода умерло 900 тысяч человек!!! Нет уж, этого лучше не повторять. Предпочтем жить в мире и развивать отечественную промышленность под чистым небом, а не под градом фугасных бомб. ■



Модернизация подвески: а может, не надо?



Как же мы любим «совершенствовать» и «модернизировать», не доверяя расчетам профессиональных инженеров и конструкторов, - тяга к самостоятельному научно-техническому творчеству у многих из нас, похоже, в крови. Вот только результаты такого дилетантского творчества чаще всего самые плачевные.

Антон Пилот

Хотите стать крайним?

Трудно сказать, то ли это гулкие отзвуки тяжелого наследия советского автопрома, пичкавшего рынок четырехколесными полуфабрикатами, неизменно нуждавшимися в разнообразных доработках. То ли издержки повального технического образования, не миновавшего даже сугубо гуманитарные натуры. Но, так или иначе, очень многие автомобилисты считают своим священным долгом и почетной обязанностью непременно произвести модернизацию принадлежащего им транспортного средства, устранив многочисленные недочеты (как им кажется) конструкции.

И страдает от этой модернизации чаще всего подвеска. Почему? Да потому, что в двигатель лезть страшно и дорого – он слишком сложно устроен и очень-очень недешевый, а ходовая – вот она! Несколько рычагов, элементарная резинометаллика, амортизационная стойка, пружина – поле для увлекательного научно-технического творчества обширное

и благодатное. Однако в подавляющем большинстве случаев, как показывает практика, ни к чему хорошему такой разудалый энтузиазм не приводит.

И неважно, выполняется ли такая работа энергичным автовладельцем самостоятельно или же делегируется опытному специалисту автосервисной станции. Результат будет один и тот же, поскольку обмануть механику и законы физики невозможно в принципе.

В этой связи очень настойчиво призываем мастеров СТО – не идите опрометчиво на поводу у клиентов. Понятно, что никто не хочет отказываться от выгодных заказов (особенно в наше непростое время), но полученная сегодня прибыль уже завтра может обернуться массой претензий и жалоб. Если вы чувствуете, если вы твердо знаете, что усовершенствование чего-то одного приведет к более быстрому выходу из строя чего-то другого или, что еще хуже, сокращению уровня безопасности в целом, – ни в какую не соглашайтесь на компромиссы.

Всегда помните, что крайними в итоге окажетесь именно вы, поскольку вы, как профессиональ-

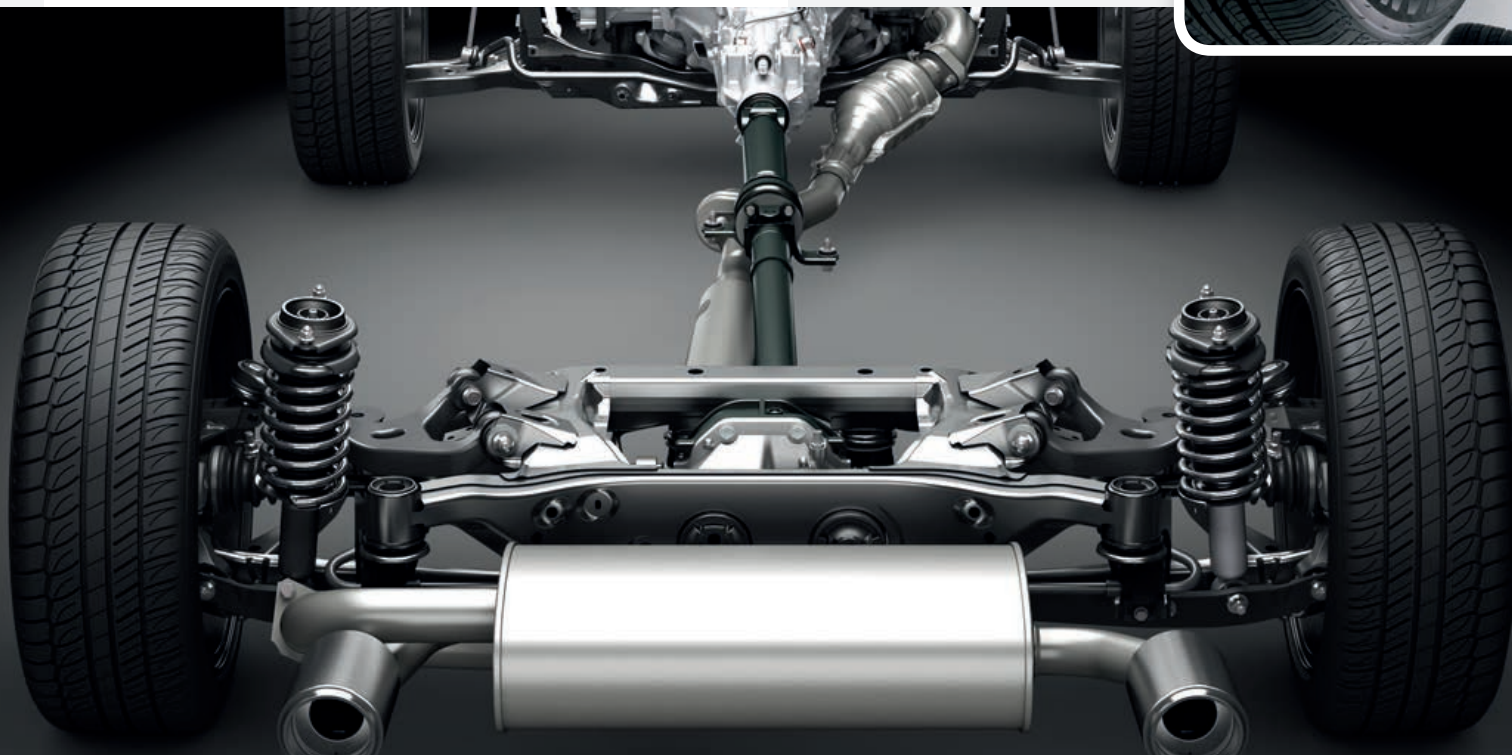
ная, компетентная организация сферы ТО и ремонта автотехники, должны были спрогнозировать неприятные последствия и если не отговорить клиента от пагубной затеи, то хотя бы отказаться от ее реализации. А уж если вы взялись за работу, значит, и ответственность в полной мере ложится на вас. Такова буква закона, который в данной ситуации вас не поддерживает.

Все цвета радуги

Начнем по порядку. Огромное число обращений на СТО, в контексте модернизации подвески, связано с заменой классических сайлент-блоков с резиновой втулкой на продвинутые с полиуретановой. Такие сайлент-блоки в настоящий момент чрезвычайно популярны. На рынке представлено какое-то невообразимое количество их моделей чуть ли не всех цветов радуги. Это пестрое разнообразие настолько обширно и ярко, что всерьез обсуждаются преимущества/недостатки красных сайлент-блоков (которые, как водится, «спортивные» – ибо красные) в сравнении с, например, желтыми или синими.

Дискуссии переходят все границы, они ведутся в Интернете и на выставочных площадках, в них вовлекаются все новые и новые участники, причем, к сожалению, не только из рядовых «чайников», но и из профессиональных сервисменов, постепенно начинающих разделять уверенность в волшебных свойствах полиуретана.

Однако все эти дискуссии ни о чем, поскольку ничего волшебного там нет. Поли-



ретан действительно по своей природе и физико-химическим характеристикам обладает более высоким, чем резина, ресурсом и жесткостью. Его, как говорится, не промнешь и не продавишь. Но задумайтесь, так ли это хорошо для подвески? Для подвески, которая должна равномерно перераспределять нагрузку в целях обеспечения в том числе и максимально равномерного же износа элементов. Для подвески, подразумевающей определен-

ные зоны/узлы, где эта нагрузка гасится, чтобы не передаваться дальше.

Сайлент-блок с эластичной резиновой втулкой как раз одним из таких узлов и является. И именно благодаря эластичности, упругости резины он, принимая на себя определенные виды нагрузки, гасит ее, предотвращая последующее распространение. Фактически жертвует собой, чтобы не пострадали другие компоненты.

И вот, представьте себе, мы берем жесткий полиуретан вместо мягкой резины. Да, его не убить. Сайлент-блок у нас получится почти что вечным, поскольку всю нагрузку он будет прекрасно пропускать через себя. Куда? Да в совершенно неожиданные места! Например, в раздаточную коробку полноприводных автомобилей. А также в подушки двигателя, в чашки амортизаторов и далее, вплоть до корпуса транспортного средства, что приведет, в частности, к преждевременному износу кузовных панелей и аксессуаров, элементов декоративной отделки и обшивки.

Иначе и быть не может, потому что жертвовать собой в отличие от резины полиуретан просто в силу своих характеристик не способен. Вот и считайте теперь, что выгоднее: регулярно менять недорогой резиновый сайлент-блок (хоть и не входящий в список деталей плановой замены, но по определению расходник) или страдать от проблем с амортизаторами, внезапно выскакивающими клипсами и непонятными скрипами-стуками из области моторного отсека или где-то рядом.

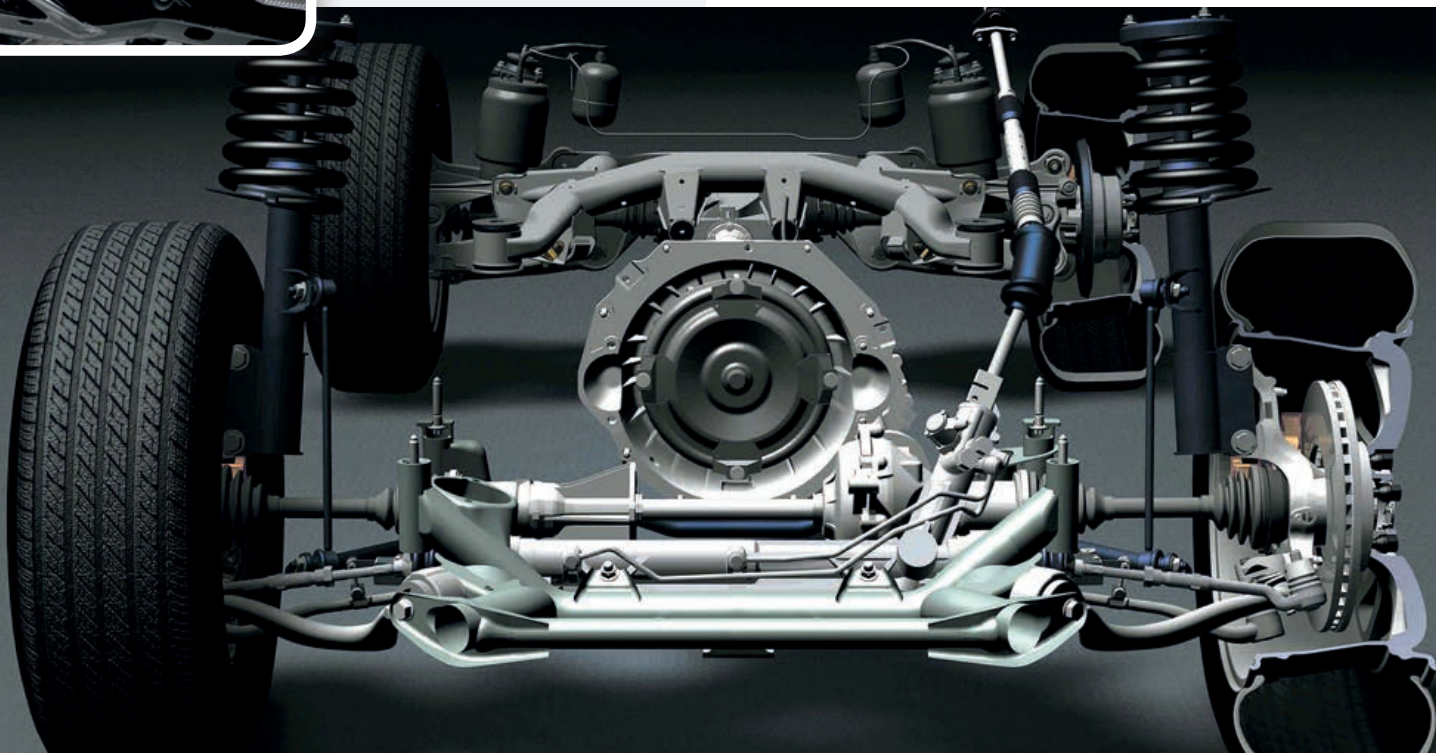
Беда еще и в том, что некоторые неисправности, ставшие следствием полиуретановых сайлент-блоков, выявить очень и очень трудно. А выявив некоторые, скажем так, странности, не всегда возможно однозначно понять, что привело к их появлению. В частности, ну почему так быстро износились те же самые подушки двигателя? Почему дверные петли постоянно разбалтываются?

В общем, выбирая вечный полиуретан и максимально жесткую подвеску, не забывайте, какую цену за это придется заплатить. Очень часто эта игра априори не стоит свеч.

Дашь «спорт»!

Пожалуй, не меньшим спросом, чем замена сайлент-блоков, пользуется модернизация амортизаторов. Точнее – демпфирующих свойств подвески посредством замены штатных амортизаторов на более мягкие или жесткие. Чаще – второе, поскольку на модных форумах и в блогах красивые мальчики довольно зажигательно рассказывают о том, как круто по-спортивному затюнинговать свою машину.

Но давайте рассуждать логически, абстрагировавшись от такого совершенно нетехнологичного понятия, как «крутость». Более жесткие амортизаторы, несомненно, увеличивают скорость реакции подвески на неровностях. То есть колесо будет быстрее возвращаться на поверхность, а значит, управляемость автомобиля улучшается, поскольку, пока колесо зависло в воздухе, любое воздействие на него бессмысленно – ни тяговое усилие, ни тормозное, ни изменение угла ни к чему не приведут. Просто потому, что колесо не соприкасается с поверхностью. Таким образом, сокращая период



«зависания», мы, как уже было отмечено, улучшаем управляемость.

Кроме того, опять же по этой логике, автомобиль на более жестких амортизаторах будет увереннее вписываться в поворот даже на очень высокой скорости. Он плотнее держит дорогу, энергичнее разгоняется и тормозит, избавлен от «валкости» и чрезмерной раскачки кузова.

Собственно, именно поэтому жесткие амортизаторы активно используются на спортивных машинах, когда режимы движения приближаются к экстремальным и требуется обеспечение максимального уровня всех видов безопасности.

Однако с точки зрения комфорта жесткие амортизаторы ни на что не годятся. Думаем, объяснить почему не надо.

Но не это самое главное. Комфортность и удобство – вопрос чисто субъективный, а вот усиливающий износ компонентов транспортного средства – абсолютно закономерное следствие установки более жестких амортизаторов. В этом-то как раз вся проблема и кроется.

Мы возвращаемся к тому, о чем говорили выше, – к перераспределению и демпфированию возникающих нагрузок. Чем выше жесткость амортизатора,

тем больше нагрузок он пропускает, не гася (собственно, поэтому-то и падает комфортность передвижения). Эти нагрузки не растворяются в воздухе. Они уходят в опоры, которые, естественно, будут в таких условиях разбиваться быстрее, в пружины, в те же сайлент-блоки и прочие компоненты, срок службы которых заметно сократится.

Догадывается ли об этом автовладелец, когда решает «тюнингнуть тачку под спорт»? Скорее всего, нет, потому что те самые красивые мальчики из Интернета об этом ничего не говорят. Да и в курсе ли они сами, тоже не ясно.

Но это их проблемы. А у СТО на пороге стоит клиент с жесткими амортизаторами, с полиуретановыми сайлент-блоками, с еще какими-то странными «усиленными» заглушками. Что с этим всем делать?

Правильный подход

Компетентный мастер, компетентный механик СТО должен четко понимать, что подвеска любого, даже самого дорогого и совершенного автомобиля – это всегда компромисс. Компромисс, четко рассчитанный инженерами автопроизводителя (досадные ошибки, приводящие впоследствии к отзывным кампаниям,

сейчас не рассматриваем), исходя из множества взаимоисключающих требований, касающихся безопасности, ресурса, производительности, комфорта, ремонтопригодности и еще нескольких десятков разнообразных эксплуатационных факторов.

Все эти требования тем или иным образом учитываются в конструкции как подвески в целом, так и каждого ее самостоятельного элемента в отдельности. Случайностей тут не бывает. Баланс «интересов» различных деталей/узлов непременно должен быть соблюден.

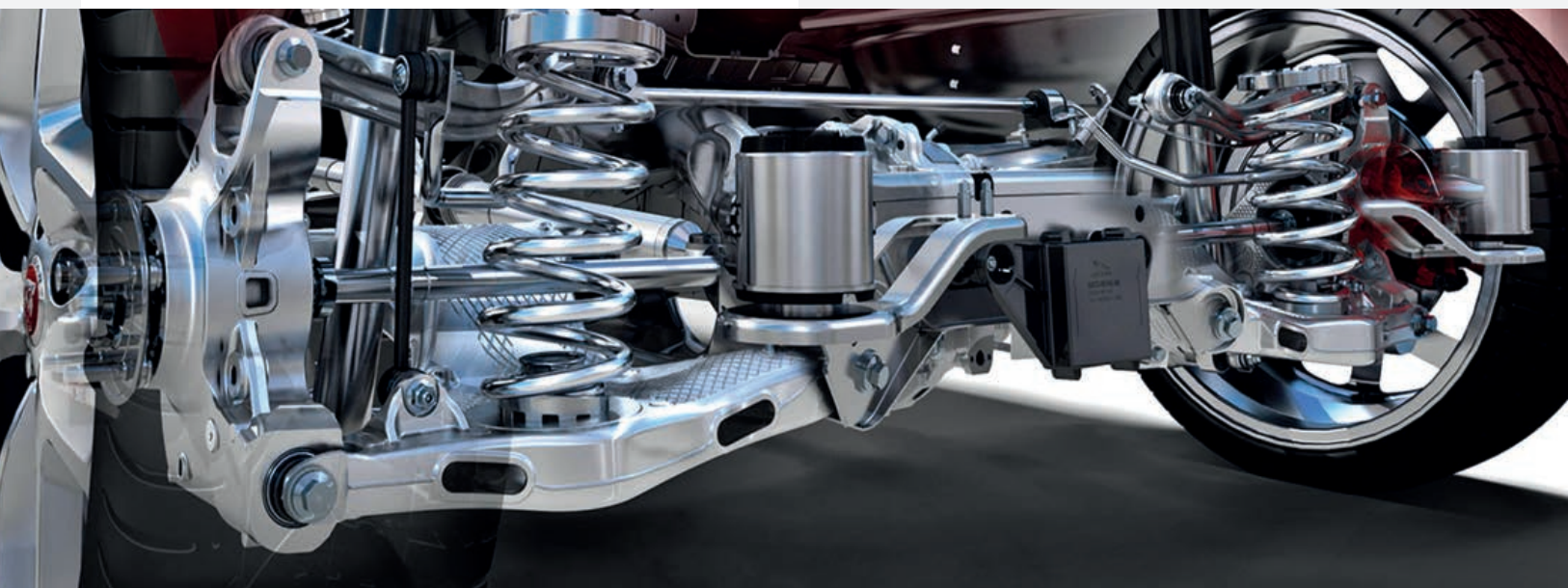
Можете ли вы, и тем более автовладелец быть уверенными в том, что изменение характеристик одного или нескольких компонентов этой совокупной, слаженно работающей, единой системы приведет к улучшению ее параметров? Однозначно нет! А вот сделать хуже – запросто.

Поэтому самое оптимальное в такой ситуации, как говорится, не брать грех на душу. Хотя при этом мы не призываем вас наотрез отказываться от таких клиентов. Просто свою коммуникацию с ними надо строить особым образом – более внимательно и вдумчиво. Постарайтесь разузнать потребности, причины запроса на модернизацию, выясните, есть ли у автовладельца понимание

того, что из-за улучшения одного параметра обязательно ухудшится ряд других.

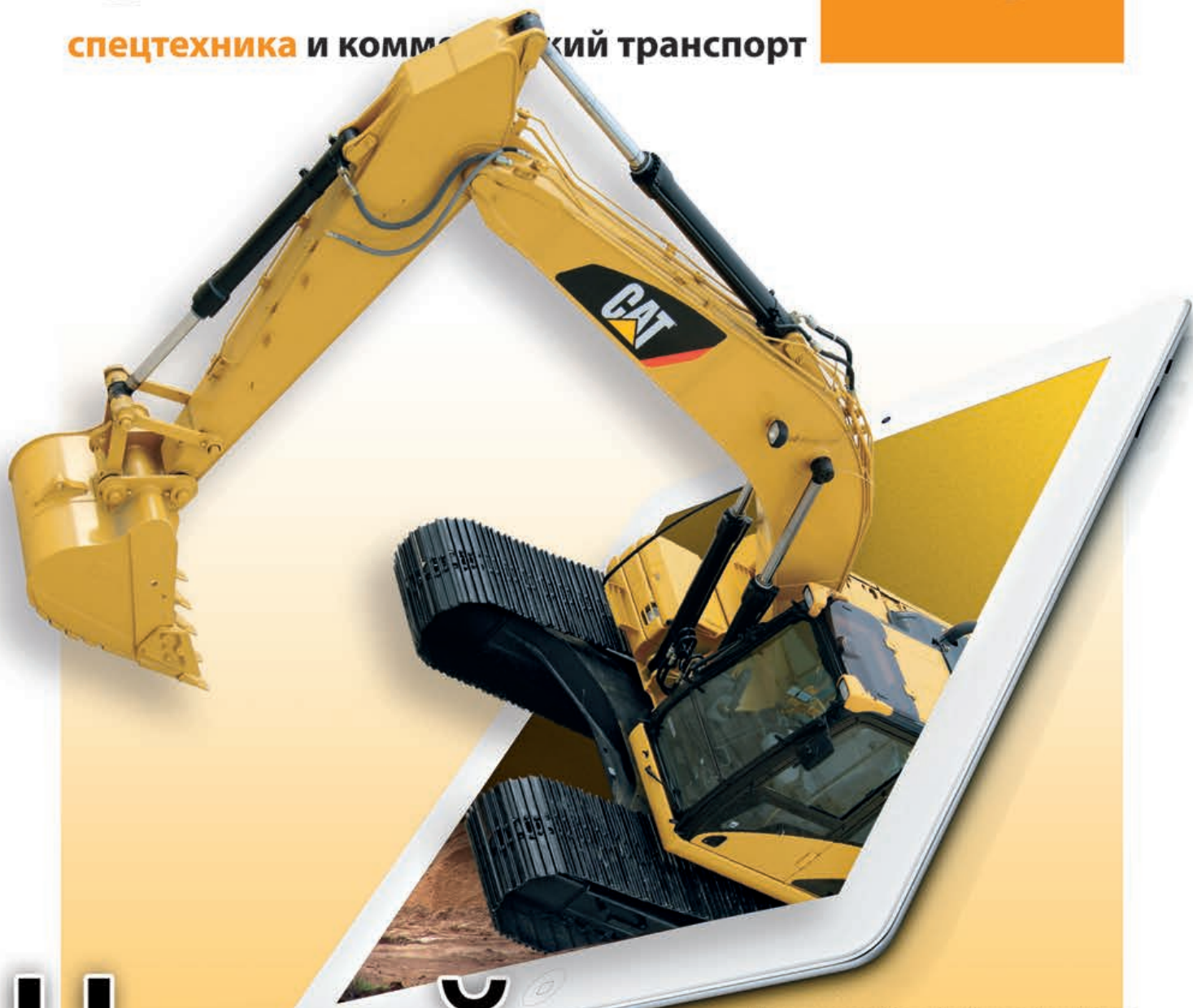
Опыт многих автотехцентров наглядно показывает, что после обстоятельной, подробной беседы и расстановки всех точек над «i» довольно часто выясняется, что клиент недоволен поведением подвески своего автомобиля не потому, что ему в принципе не нравятся мягкие амортизаторы или резиновые сайлент-блоки. А потому, что штатные детали уже давно выработали свой ресурс и не в состоянии обеспечить надлежащего функционирования с изначально заложенными производителем характеристиками.

Поэтому для удовлетворения «взыскательных» запросов клиента наилучшим образом достаточно их элементарно заменить новыми. Обычными, но новыми и качественными. А чтобы на них не оказывали негативное воздействие другие изношенные компоненты, проведите подробную диагностику ходовой и устраните все проблемы. Это единственный верный подход к разрешению подобных ситуаций. Если, конечно, вы не имеете дело с откровенным спортсменом. Но спортсмена вы наверняка сразу узнаете в процессе беседы и сделаете ему «круто» без вопросов. ■



ST-KT.ru

спецтехника и коммерческий транспорт



Ищите нас в Google Play и App Store

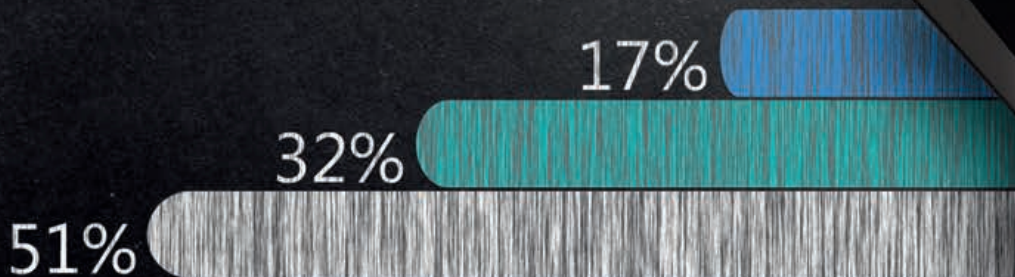
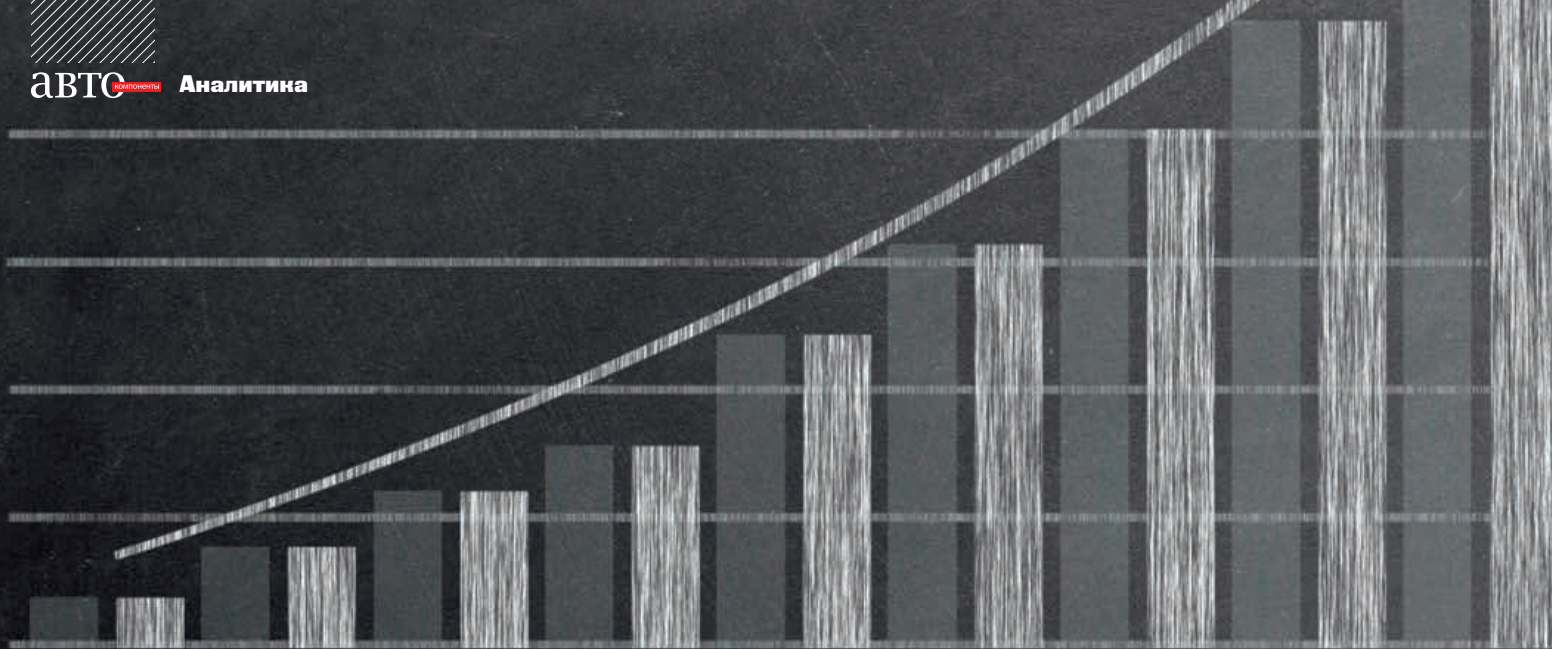


Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

www.ST-KT.ru



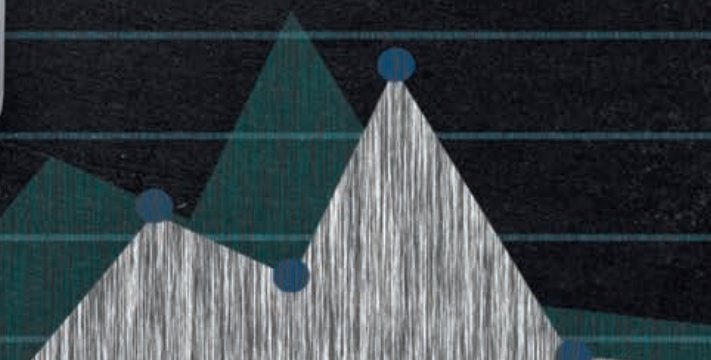
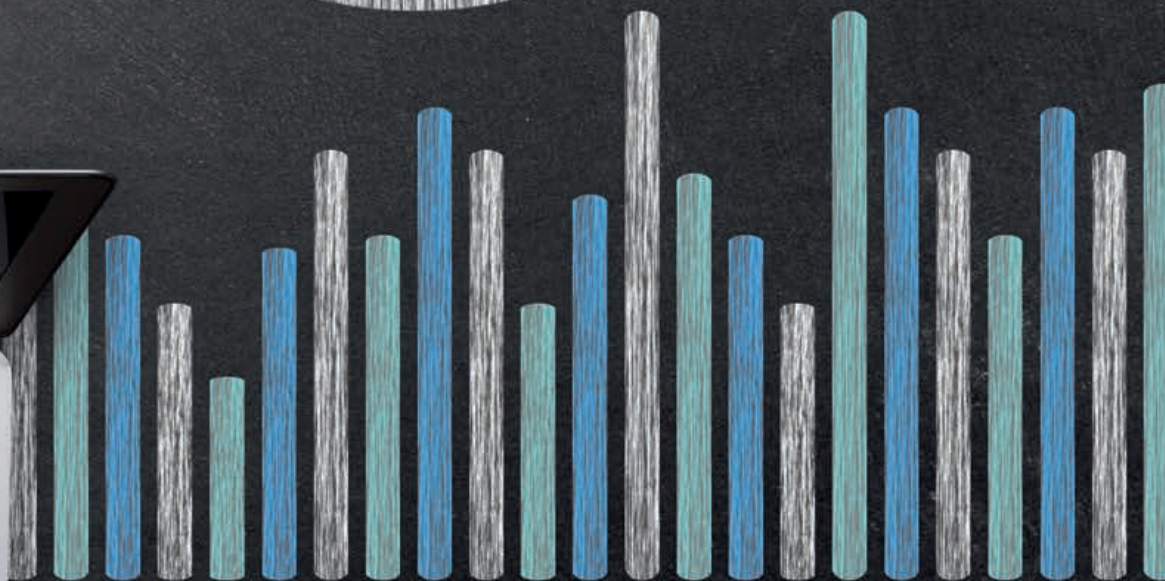
Гайд по брендам тормозных колодок. От А до Я

Самые популярные бренды сегмента «тормозные колодки» и сравнительный анализ цен на них предоставили коллеги из аналитического агентства Aftermarket-DATA® специально для журнала «Автокомпоненты».

60
40
20
10
0

18%

36%



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 ~ 4 миллиона уникальных пользователей, из них 9000 посещают платформу ежедневно. Отметим,

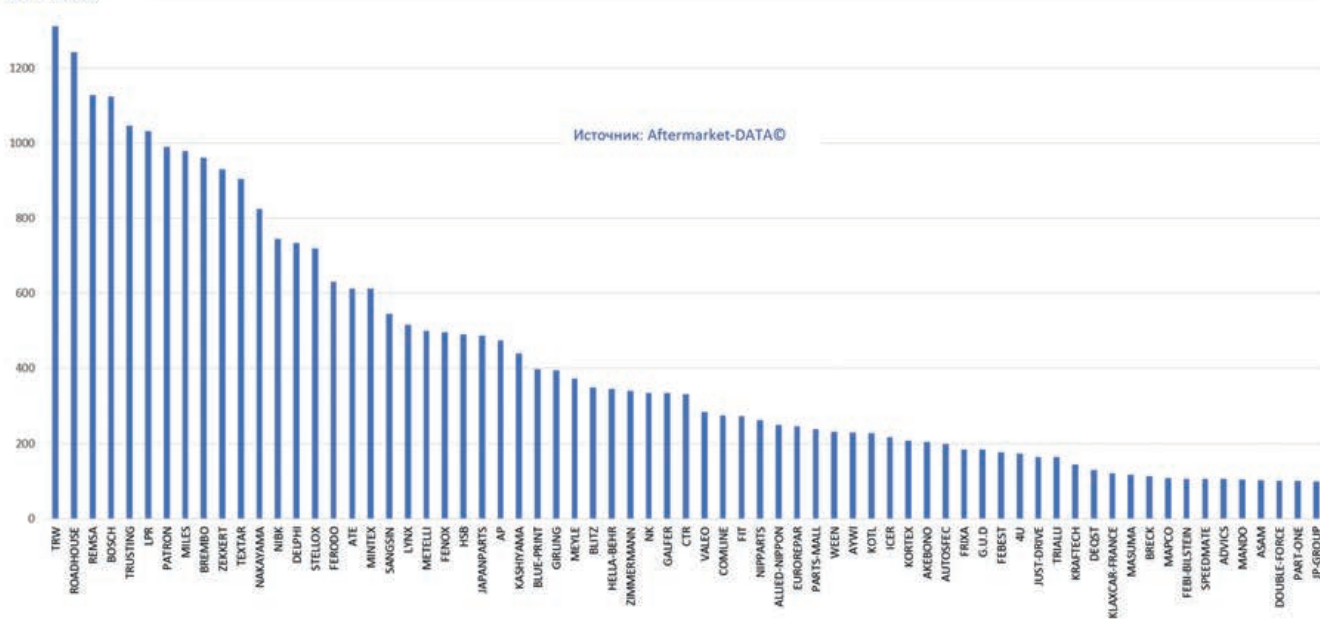
что посетители портала – это представители профессионального сообщества, которые напрямую влияют на выбор той или иной запчасти или бренда конечным потребителем.



Эксперт Дмитрий Болховский, основатель платформы для автосервисов Win-Sto.ru, аналитическое агентство Aftermarket-DATA®

ассортимент брендов

ШТ SKU



Ассортимент брендов

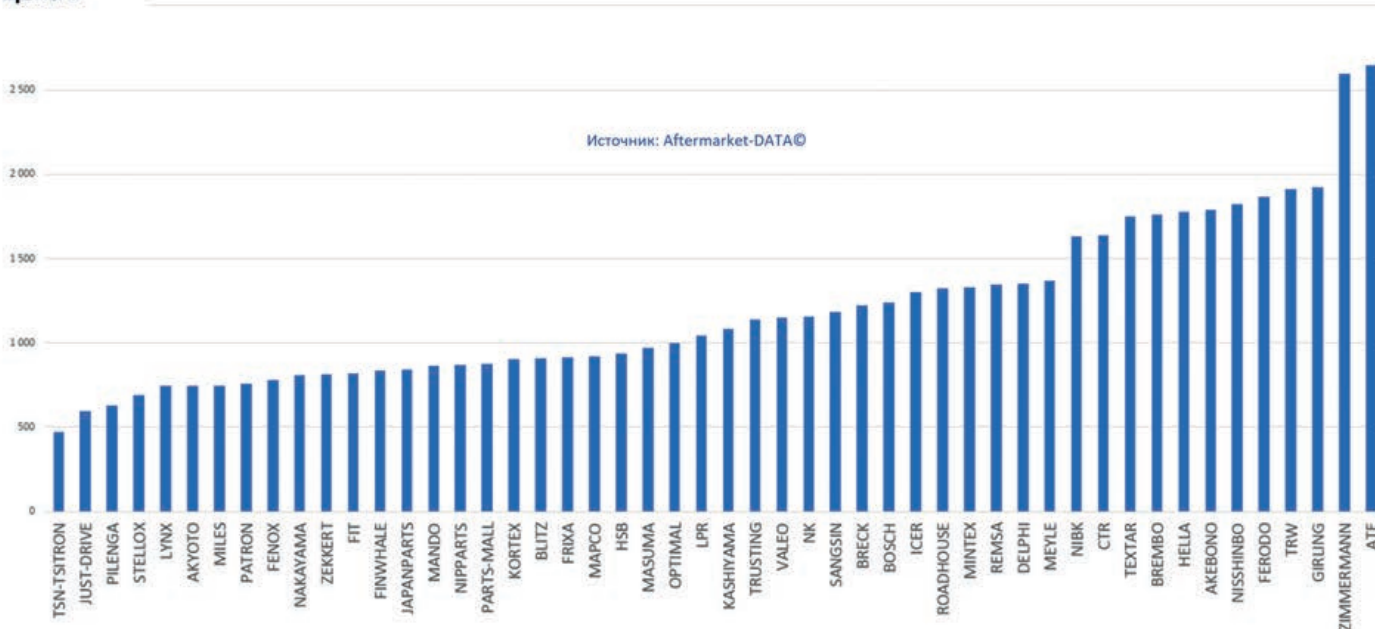
Ассортимент SKU. Мы рассматриваем сегмент легковых автомобилей и LCV, передние и задние тормозные колодки, колодки стояночного тормоза. В видимой

Под «активным ассортиментом» мы понимаем позиции из прайс-листа производителя, которые представлены в наличии на складах минимум у 3 дистрибьюторов и по ним фиксируется движение минимум 1 раз в квартал.

части рынка представлены более 100 производителей. По ликвидному ассортименту лидирует TRW – более 1300 SKU. На графике представлены 70 брендов с активным ассортиментом более 100 позиций.

Цена liquid P в канале b2b

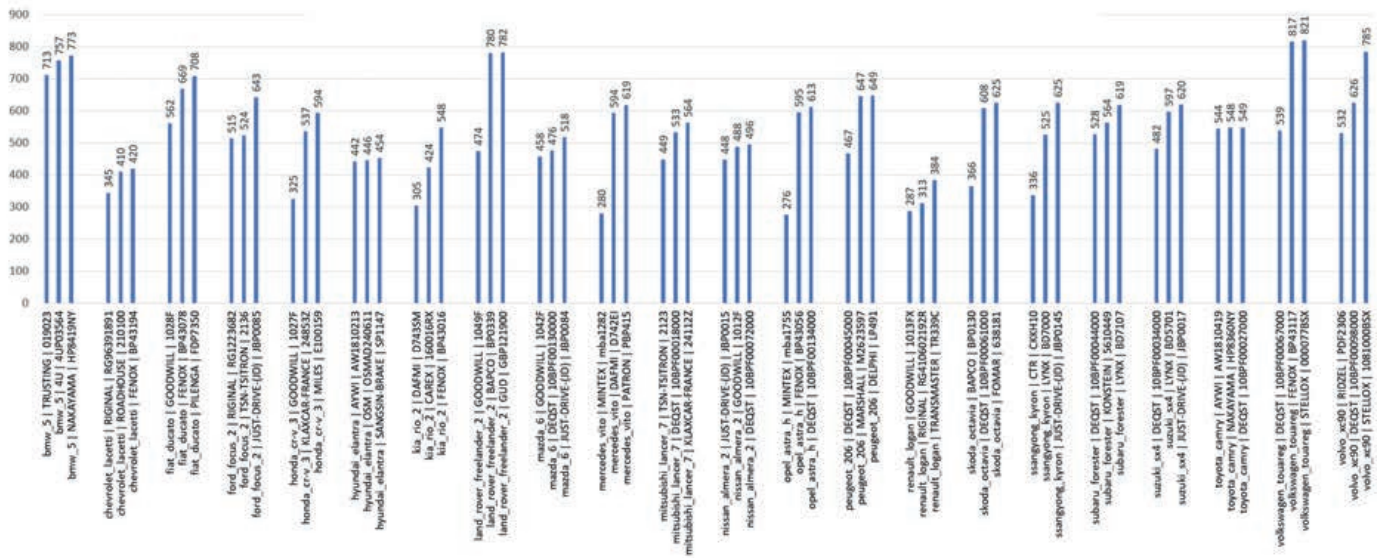
Цена P



Бренды – min цена по моделям авто

Цена Р

Источник: Aftermarket-DATA©



Средняя цена, руб., в канале b2b

Для каждого бренда мы высчитали среднюю цену позиций ассортимента с учетом ликвидности. Если

основной вклад в оборот производителя вносят бюджетные колodки, цена с учетом ликвидности будет меньше простого среднего значения. И наоборот,

премиальные позиции дадут существенный вклад в среднее значение, только если они занимают значительную долю в статистике продаж.

Минимальная цена, руб.

На передние тормозные колodки для популярных марок автомобилей в канале b2b. Надо понимать, что данная визуализация достаточно условна, поскольку

min, max, средняя цена Р и кол-во брендов по

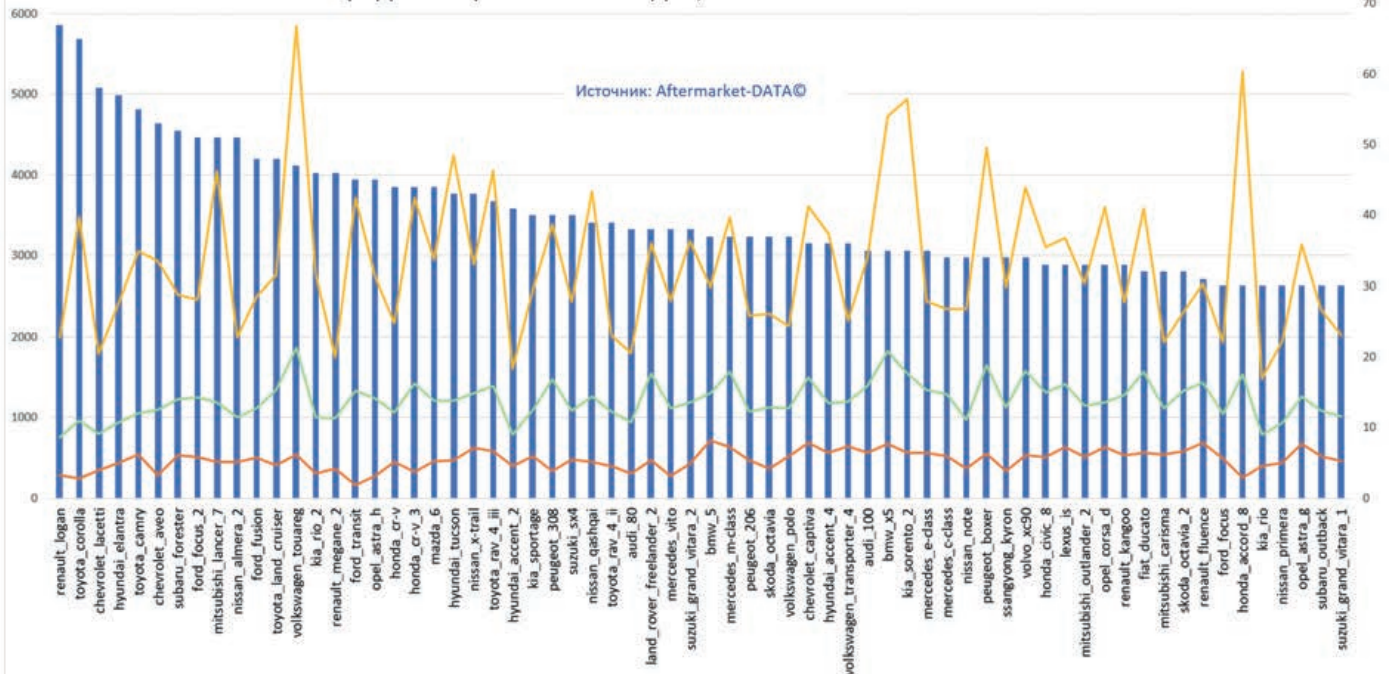
моделям авто

передние тормозные колodки, легковые + LCV автомобили

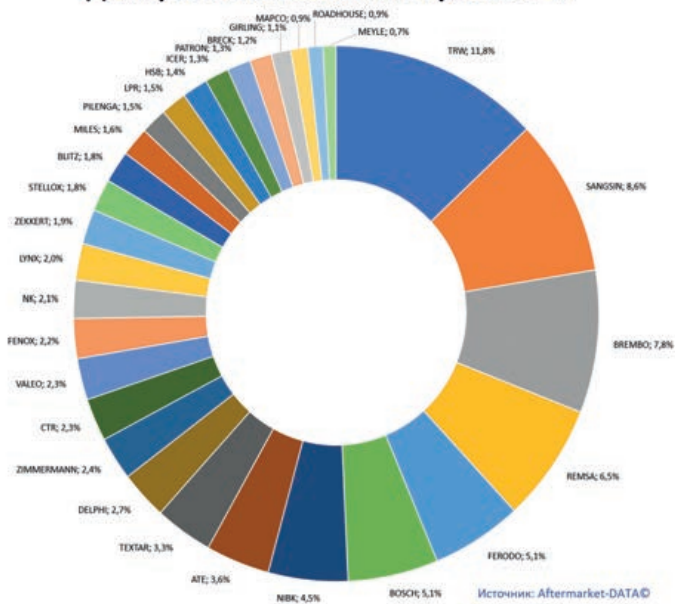
кол-во брендов

Цена Р

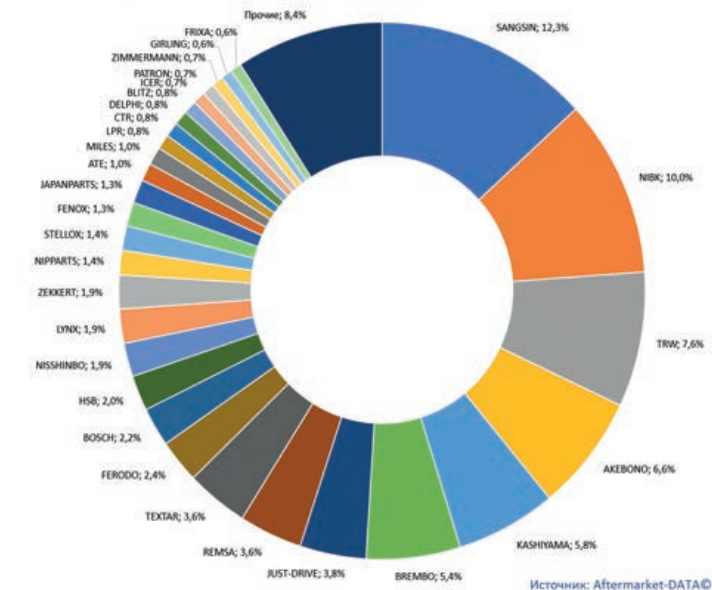
Источник: Aftermarket-DATA©



Доля рынка автомобиля Европа % ШТ



Доля рынка автомобиля Япония % ШТ



ку не учитывает комплектации и конструктивных особенностей конкретных колодок (материал, с/без датчика, противоскрипные пластины и т.д.). Однако диаграмма позволяет оценить нижний срез по товарной группе и увидеть игроков, которые часто не попадают в итоговую статистику распределения долей рынка.

Распределение цен и конкуренция брендов

Распределение цен и конкуренция брендов: min, max, средняя цена и количество брендов по моделям авто. Передние тормозные колодки, легковые + LCV-автомобили.

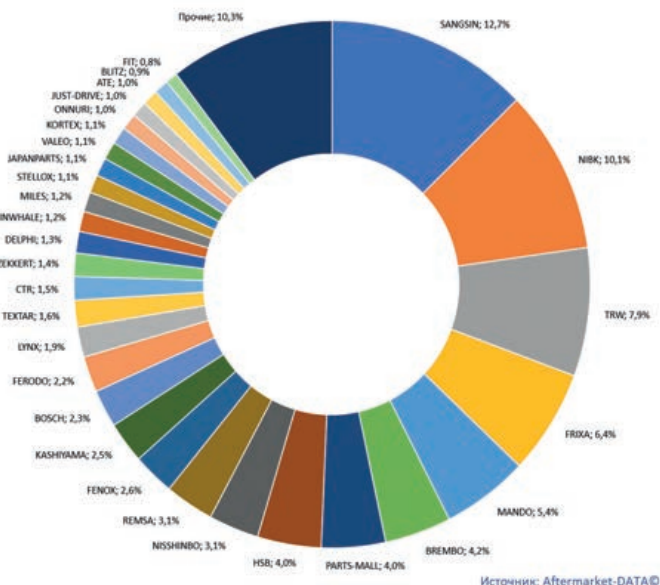
Доля рынка брендов

Доли рынка брендов – сегментация по географии марок авто: Европа, Япония, Корея. Как видно на графике, тройку лидеров на рынке Европы составили бренды: TRW – 11,8%, Sangsin – 8,6%, Brembo – 7,8%.

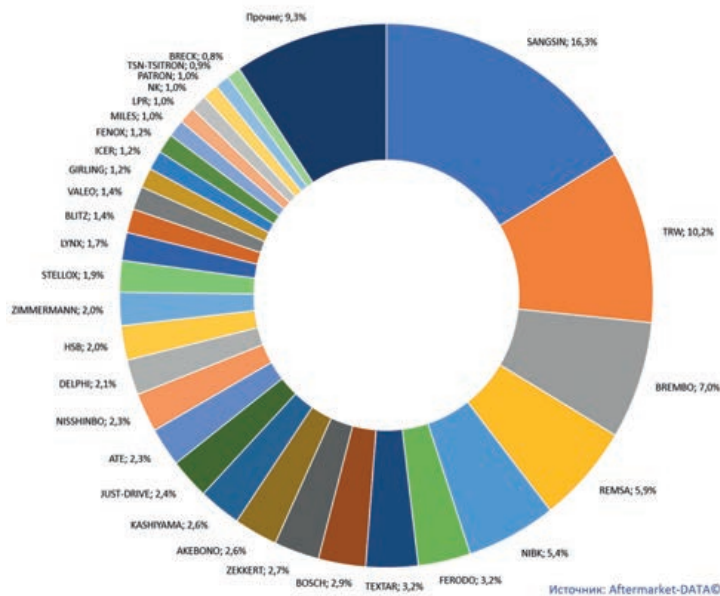
Если рассматривать доли рынка автомобилей Японии то картина складывается следующим образом: Sangsin – 12,3%, Nibk – 10%, TRW – 7,6%.

На корейском рынке лидером стал бренд Sangsin – 12,7%, на втором месте расположился бренд Nibk – 10,1%, а закрыл тройку лидеров бренд TRW – 7,9%.

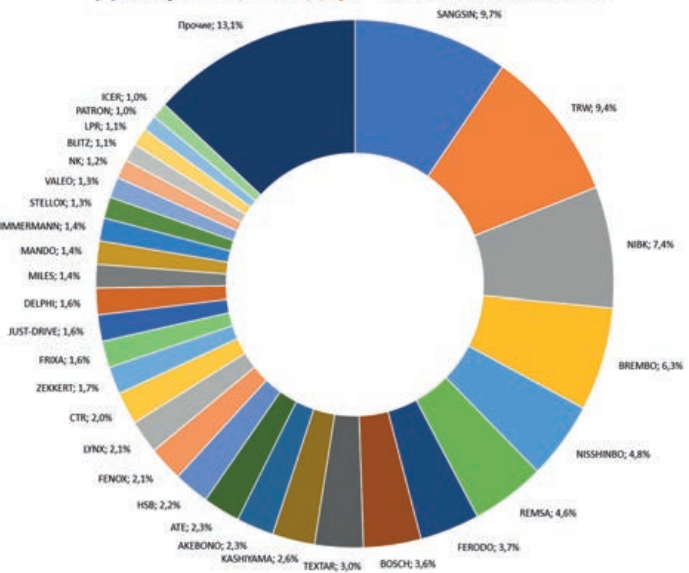
Доля рынка автомобиля Корея % ШТ



Доля рынка премиум - автомобили % ШТ

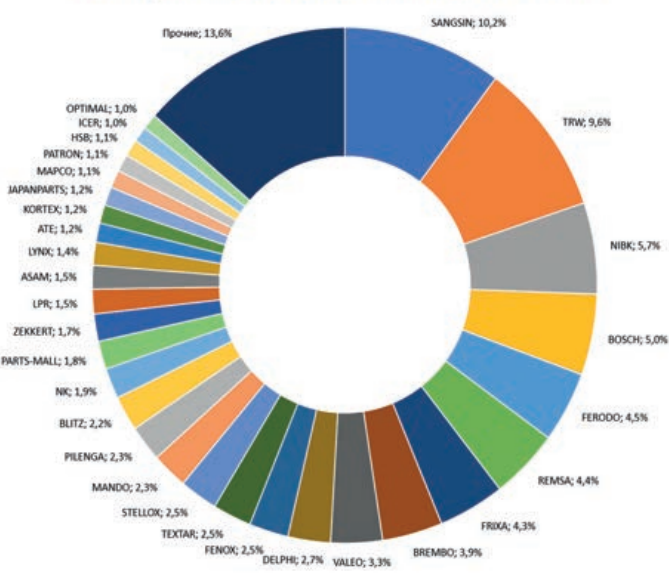


Доля рынка стандарт - автомобили % ШТ



Источник: Aftermarket-DATA ©

Доля рынка эконом - автомобили % ШТ



Источник: Aftermarket-DATA ©

Доли премиум-автомобилей

Доли рынка брендов – сегментация по классам премиальности.

Мы распределили автомобильные марки на три сегмента: эконом, стандарт и премиум:

- Марки эконом: CHERY, DAEWOO, GAZ, GEELY, GREAT WALL, LADA, 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.

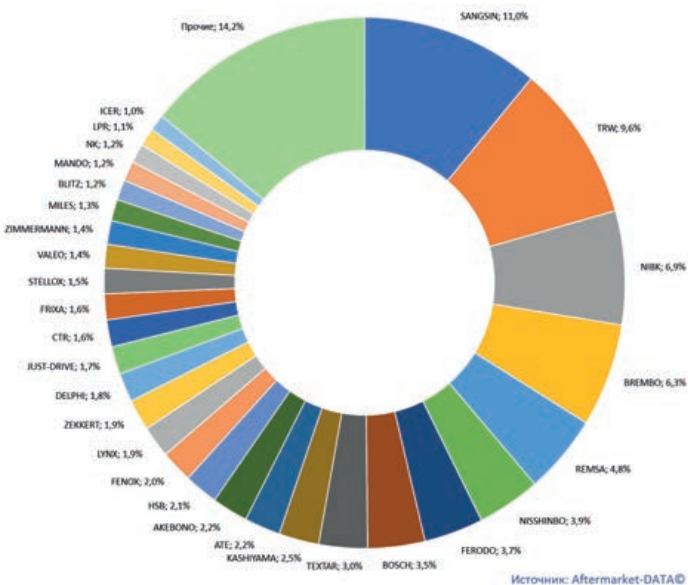
Доля рынка, все сегменты, в рублях

Если рассматривать все сегменты рынка, то получим следующие данные: TRW – 13,3%, Sangsin – 9,4%, Nibk – 8,1%.

Доля рынка, все сегменты, в штуках

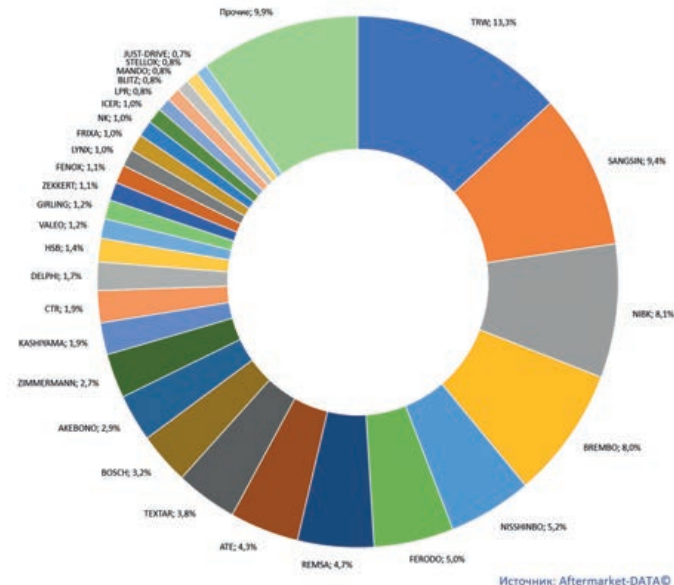
Рассматривая лидеров всех сегментов в количественном эквиваленте, можно увидеть следующую картину: лидером списка стал бренд Sangsin – 11%, на 2-й строчке расположился бренд TRW – 9,6%, а завершили тройку лидеров бренд Nibk – 6,9%. ■

Доля рынка все сегменты % ШТ



Источник: Aftermarket-DATA ©

Доля рынка все сегменты % РУБ



Источник: Aftermarket-DATA ©

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: самый активный подписчик официальных аккаунтов журнала в Instagram, Facebook и VKontakte получит полезный набор от компании **Brembo**.

Итоги мы подведем в следующем номере журнала «Автокомпоненты».

В конкурсе участвуют подписчики, присоединившиеся к нам в период с 1 апреля по 1 мая, 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									
	<i>ФИО, адрес, телефон плательщика</i>									
	Журнал «Автокомпоненты» 2021 год									
	№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11
Отметки банка	Вид платежа	Дата	Сумма							
	Оплата подписки									
	<i>Подпись плательщика</i>									
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									
	<i>ФИО, адрес, телефон плательщика</i>									
	Журнал «Автокомпоненты» 2021 год									
	№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11
Отметки банка	Вид платежа	Дата	Сумма							
	Оплата подписки									
	<i>Подпись плательщика</i>									

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 2021 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

авто

КОМПОНЕНТЫ



Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

Ищите нас в Google Play и App Store



YouTube



www.corteco.com

КАЧЕСТВО, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ

CORTECO – это более 26 000 видов деталей оригинального качества для легковых и грузовых автомобилей от немецкой группы компаний FREUDENBERG, авторитетного конвейерного поставщика крупнейших автомобильных концернов мира. Собственное производство и инновационные технологии позволяют нам решать задачи будущего уже сегодня.

С нами Вы всегда получаете высокое качество по честной цене.



FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES



Vibracoustic



micronAir®

a brand of
FREUDENBERG

CORTECO®