

аВТО

№1-2 Январь-Февраль 2022

КОМПОНЕНТЫ

Автосвет
Свет всему голова!

СТО
Как обернуть обучение
в прибыль

ТЕМА НОМЕРА:

ИСТОЧНИКИ
автомобильного света

Ищите журнал в App Store и Google Play



www.a-kt.ru

ВЫГОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ!



Мощные лампы для широкого спектра функций
освещения от экспертов в области освещения HELLA.



КАЖДЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДОСТОИН BREMBO

Доверяйте Brembo:

мировому лидеру в разработке и производстве тормозных систем, **ОЕ поставщику**, предлагаемому полной 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

**ESET Premium Automotive
Group**
Ilia Vekua Str. 48,
0167, Tbilisi, Georgia
Tel: +995 59 9518815
info@eset-autoteile.com
www.autoparts.ge

**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

AMBOLI
0171, Georgia, Tbilisi,
1 Beruki str.
Phone: +995 32 215 40 40
E-mail: info@amboli.ge
www.amboli.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,
Суянобая пр-т, 258/4
Тел.: +7 (775) 353-53-52
Моб. тел.: 7600
E-mail: cc@armtek.com.kz
www.armtek.com.kz

ROSSKO
г. Нур-Султан (Астана),
ш. Алаш, д. 35А
Тел.: +7 (775) 353-53-53
ns@rossko.ru
www.ns.rossko.ru
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. Cerna 20
Tel: +373 22 550 024
spartac@nichimas.md
www.nichimas.md

РОССИЯ

ABSELGROUP
Ставрополь,
ул. Доваторцев, 47Б
8-800-30-20-686
office.stavropol@absel.ru
www.absel.ru

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

Авто-Евро
МО, Истринский р-н,
с. Павловская слобода,
ул. Ленина, стр. 78
Тел.: +7 (495) 120-02-64
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: cc@armtek.ru
www.armtek.ru

ООО «БЕРГ Холдинг»
г. Москва, ул. 2-я
Мелитопольская, дом 4
Тел.: +7 (495) 788-95-97
e-mail: berg@berg.ru
www.berg.ru

**ООО Компания
«АВТО ФАКТОР ПРО»**
г. Москва, Зеленый пр-т, 35
Тел.: +7 (495) 232-11-90
e-mail: info@automaster.ru
www.automaster.ru

ООО «Авто-Траст»
Свердловская область,
г. Березовский,
ул. Уральская, д. 140 В.
Тел.: +7 (343) 345-08-88
E-mail: info@a-trast.ru
https://new.a-trast.ru/

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

Аркана
г. Воронеж, Офис:
ул. Дружинников, 5А, 4 эт.
Склад: проспект Труда, 48/7
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@moskvorechie.ru
www.moskvorechie.ru

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

FORUM-AUTO
125413, г. Москва,
Солнечный 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

MIKADO
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) 204-20-84,
+7 (495) 266-02-94
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
8 (831) 233-22-07 -
многоканальный
osc@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-iksora.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. Днепроvская,104
Тел.: +7(423) 279-0-279
vladivostok@msk.uniqom.ru
www.uniqom.ru

Skladspk
г. Москва,
2-й Южнопортовый пр-д,
дом 14/22, подъезд 5
Тел.: +7-495-101-12-35
mailto:info@skladspk.ru
www.skladspk.ru

AUTOBAN
г. Подольск, ул. Ватутина, д. 77/2
Тел.: +7 (495) 260-13-29
e-mail: office@autoban.ru
www.autoban.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 Yol”
Turkmenistan, 744 000
с. Ashgabat,
Bitarap Turkmenistan street, 594
Тел.: +99365503626
www.rahatyol.com

УЗБЕКИСТАН

RECORDS TRADING GROUP
Uzbekistan, Tashkent, 100070,
Glinka street, 14/1
Тел.: +998712032030
e-mail: info@rtgparts.uz

ORIENT Global GmbH
Тел.: +49-221-7000267
Fax: +49-221-7940053
sales@orient-global-gmbh.com
www.orient-global-gmbh.uz

УКРАИНА

Компания “ВЛАДИСЛАВ”
г. Днепр, пр-т Богдана
Хмельницкого, 184
Тел.: +38 (056) 790-07-01,
+38 (056) 766-05-42
e-mail: customerservice@
groupautoukraine.com
www.groupautoukraine.com

ООО “ЭСО-АВТОТЕХНИК”
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



Здравствуй, читатель!

В современном мире все быстро меняется, ушедший год еще раз показал, насколько жизнь может приобрести абсолютно новый вид, когда все привычное уходит, а нам остается подстроиться под новые правила игры. На что мы можем сказать, что мы и с этим справились!

Хотим поздравить вас со всеми прошедшими праздниками и вступлением в новый 2022 год, который принесет нам много интересного. А самое главное, бизнес активно набирает обороты и это только начало.

Этот номер журнала мы посвятили источникам автомобильного освещения. Наряду с тормозной системой автомобильное освещение является одним из наиболее важных элементов безопасности транспортного средства. Но, к сожалению, большинство автомобилистов редко задумываются об этом. Момент истины наступает, когда они вдруг оказываются в своей машине ночью практически в полной темноте и лучи фар лишь совсем немного прорезают крошечную тьму. О том, почему тускнеют головное освещение и другие осветительные приборы, а также о более эффективных и износостойких новинках в области технологий автомобильного света мы подробно расскажем в статье на странице 26.

Также мы выяснили у профессионалов своего дела, как вести бизнес СТО и какую роль во всем этом играет обучение. Подробнее в статье «Как обернуть обучение в прибыль».



PHILIPS



Вы бы
не стали
водить
только
половину
машины,
не так?
ли?

Это же относится и к освещению
вашего автомобиля.

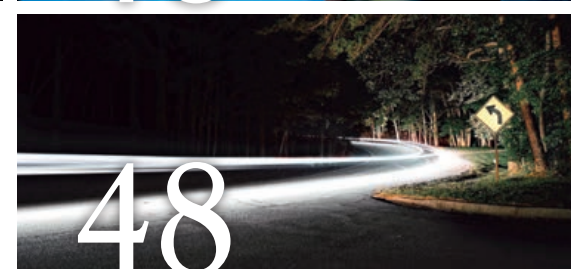
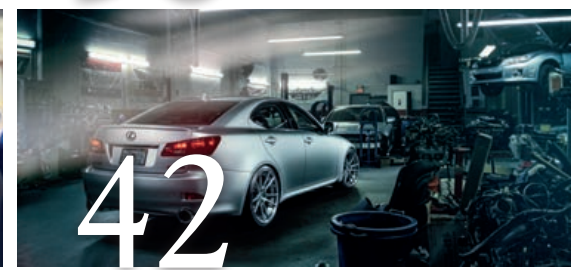
Меняйте лампы парами.

Две новые лампы головного света обеспечивают больше света на дороге, чем только одна. Поэтому для вашей безопасности всегда заменяйте их попарно: пользуйтесь лучшей видимостью и ведите машину уверенно.



innovation  you

philips.com/change-in-pairs



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

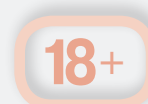
Контактная информация:
107996, г. Москва,
ул. Бутлерова, 176, 6 этаж
Тел.: +7(495) 955-90-80
Факс: +7(495) 955-90-80
Редакция - E-mail: red@maks-m.com

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 15.11.2011
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 7.02.2022 г.

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



20

36

22

42

26

46

32

48

Содержание

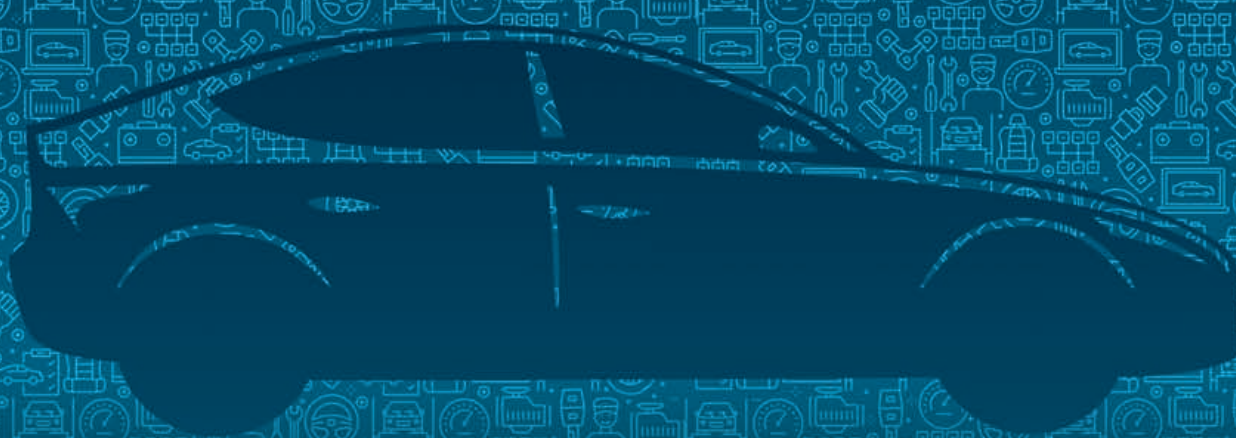
«Лейшефорс».	Итого года – 2021.....	36
Перспективы 2022 года.....	Как обернуть обучение в прибыль.....	42
Дешевый ксенон опасен для здоровья.....	Что делать, если потеют фары?.....	46
Свет всему голова!.....	Какую лампу выбрать – вот в чем вопрос.....	48
Пыльники приводных валов Febest: самый широкий выбор.....		32

MIMS
automechanika
MOSCOW

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

22 – 25 августа 2022
ЦВК «Экспоцентр»
Москва

www.mims.ru



Организатор

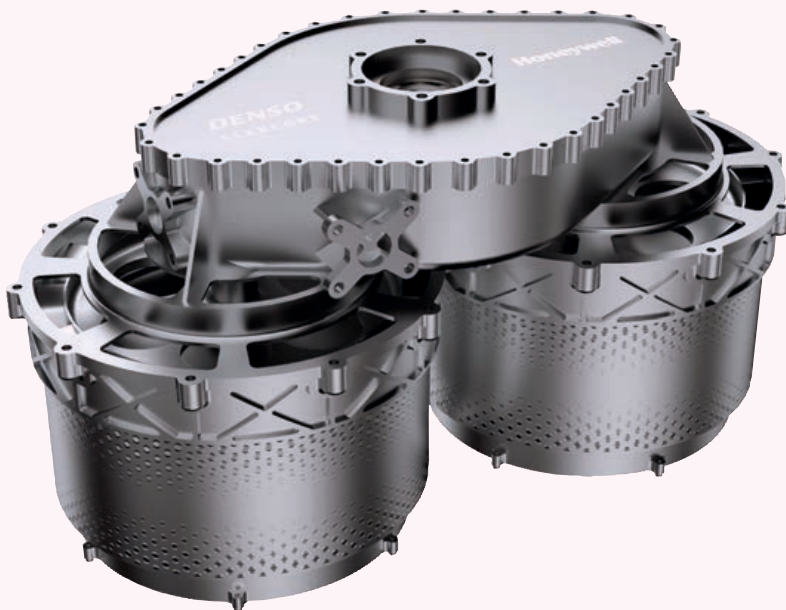
ITEMF
EXPO

Место проведения

 **ЭКСПОЦЕНТР**



Компоненты для летающего автомобиля



Проект Air Mobility – совместная программа, в которой участвуют японское правительство, корпорация DENSO и компания Honeywell. Главная задача программы заключается в создании полноценной серийной системы транспортировки пассажиров по воздуху на короткие расстояния при помощи летающих автомобилей. В рамках программы на каждого из партнеров возложен свой спектр задач. Компания DENSO выступает в качестве эксперта в области электрических силовых установок: именно такой двигатель будет использоваться в летающем автомобиле.

Перед специалистами бренда было поставлено сразу несколько задач: создание мощного и надежного электродвигателя, создание системы управления мощностью, а также интеграция с наиболее продвинутыми батареями, хранящими электричество для

двигателей. Для того чтобы ускорить разработку и снизить цену конечного изделия, компания широко использует уже имеющийся опыт создания подобных компонентов для серийных автомобилей с гибридной и водородной силовой установкой.

Общая концепция летающего автомобиля уже определена. Он будет построен по принципу дрона с несущими винтами, напрямую связанными с тяговыми электродвигателями, которые питаются от батареи большой емкости. Работа силовой установки будет контролироваться через специальный блок управления мощностью, использующий инверторы на основе карбидкремниевых полупроводников. Такие решения уже были реализованы инженерами компании при разработке компонентов для автомобилей с водородной топливной ячейкой.

Адаптация этих технологий для воздушного применения требует от специалистов DENSO решения двух важных задач: снижения веса всех компонентов и увеличения их надежности. Кроме того, необходимо разработать эффективную систему отвода тепла как от тяговых электродвигателей, так и от инверторов блока управления мощностью. В решении последней задачи компания широко задействует свой богатый опыт производства радиаторов и теплообменников для автомобильной индустрии.

В летающем автомобиле будет повсеместно использоваться воздушное охлаждение. Применение воздушного охлаждения – в противовес водяному – значительно повышает надежность силовой установки за счет отказа от дополнительных компонентов, таких как водяные насосы, теплообменники, соединительные патрубки. Кроме того, использование воздушного охлаждения позволяет снизить массу летающего автомобиля.

Спустя год после старта программы основные компоненты, создаваемые DENSO, уже испытываются «в железе». В частности, речь идет об электродвигателях и блоках управления мощностью. При разработке тяговых электродвигателей для летающего автомобиля инженеры применили несколько технологий, которые позволили значительно снизить вес узла одновременно с увеличением его мощности. Одна из таких технологий – использование мощных постоянных магнитов для ротора электромотора. Это позволяет, с одной стороны, снизить вес, а с другой – повысить надежность двигателя за счет отказа от обмоток и коллектора. По результатам компьютерного моделирования и продувок была разработана компактная система отвода тепла от электромотора, функционирующая за счет обдува эффективных алюминиевых радиаторов несущим винтом.

Прибыли больше на 41%

Международная сеть автосервисов FIT SERVICE по итогам 2021 года получила 5,6 миллиарда рублей выручки, что выше на 41% аналогичных показателей 2020 года.

«В прошлом году нам удалось вырасти на 41%, до 5,6 миллиарда рублей выручки, учитывая, что план роста закладывался на уровне 30%, до 5,2 миллиарда рублей. За прошедший год сеть пополнилась 47 новыми станциями, а в планах на текущий год открыть еще 45 автосервисов. В 2022 году мы планируем рост выручки до 7 миллиардов рублей», – прокомментировал директор и сооснователь международной сети автосервисов FIT SERVICE Данил Соловьев.

Также по итогам 2021 года зафиксирован рост клиентов на 24% (540 590) и заказ-нарядов на 15% (1 млн 117 тыс.). Средний чек составил 10 433 рубля (+14%).



ВСЕ СПЕКТР АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ



ИНТЕРАВТО

17-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



23-26 АВГУСТА
2022

МОСКВА,
КРОКУС ЭКСПО

Первый завод в России



Компания Karcher и собственник складской и индустриальной недвижимости Radius Group подписали долгосрочный договор аренды площадей для производства оборудования Karcher в подмосковном Домодедово по схеме bts (built to suit). Консультантом сделки выступила международная компания CBRE.

Строительство производственного комплекса было начато еще в прошлом году в индустриальном парке «Южные Врата» при поддержке Министерства инвестиций, промышленности и науки Московской области и Администрации городского округа Домодедово.

Для Karcher этот объект станет первым заводом в России. Его общая площадь составит порядка 12 500 м². Девелопером выступает компания Radius Group. Ввод здания намечен на III квартал 2022 г., выпуск пер-

вых российских моделей техники Karcher запланирован на конец 2022 г. Мощность объекта: 1500 тыс. единиц техники в год.

Новое здание будет возведено в соответствии с принципами снижения вредного воздействия бизнеса на природу и сокращения углеродного следа от деятельности компаний. Проектирование и строительство ведутся с учетом требований зеленых стандартов, что будет подтверждено сертификатом BREEAM и позволит зданию соответствовать стандарту экологичности и энергоэффективности согласно политике устойчивого развития обеих компаний.

Radius Group построит высокотехнологичный производственно-складской комплекс по схеме bts в соответствии с техническим заданием Karcher, включая уникальную технологию производства. В объекте предусмотрены инструментальные зоны,

сборочные линии, офисные помещения, шоурум для демонстрации и тестирования оборудования, а также зона стеллажного хранения. Комплекс будет оснащен современным противопожарным оборудованием, здесь предусмотрено более яркое освещение (энергоэффективное LED-освещение) и усилены системы кондиционирования и вентиляции. Данные решения позволят создать максимально комфортные условия для нахождения на заводе нескольких сотен работников одновременно. Объект будет иметь сложную технологичную начинку, оборудование, системы автоматизации и цифровизации, для его эффективной работы будет предусмотрен дополнительный объем электроэнергии.

После запуска новый завод по производству оборудования Karcher создаст около 360 рабочих мест с удобным сменным графиком работы для высококвалифицированных сотрудников. Для комфортного, безопасного и продуктивного труда предусмотрены помещения для приема пищи, раздевалки с душевыми, медицинская комната.

Немецкий производитель уборочной техники Karcher выбрал индустриальный парк «Южные Врата» в качестве размещения своего первого и на сегодняшний день единственного завода по производству оборудования в России, прежде всего, в связи с высоким качеством предлагаемых производственно-складских площадей, а также в связи с уникальной транспортной доступностью объекта – на пересечении трех ключевых федеральных трасс: М4 «Дон», А107 Московское малое кольцо (ММК) и А113 ЦКАД. Такая локация помогает выстраивать разнообразные и эффективные с точки зрения времени логистические цепочки и упрощает поиск персонала.

Разработаны новые масляные фильтры

Учитывая потребности рынка, а также продолжая работы по программе импортозамещения, специалистами АО «Автоагрегат» (г. Ливны) в соответствии с техническими требованиями ПАО «КАМАЗ» разработано и освоено производство комплекта сменных элементов фильтра очистки масла.

Новинка реализована для автомобилей КАМАЗ с двигателями экологического класса Евро-4, Евро-5 740.705-300, 740.715-320, 740.725-360 и 740.735-400, 740.745-420, 740.755-440. Комплект состоит из двух сменных элементов предварительной – ЭФМ 065.1012040 – и тонкой – ЭФМ 066.1017040 – очистки масла, применяемых в фильтре очистки масла 6W.65.173.20 UFI Filters, и является полноценным аналогом комплекта фильтрующих элементов 6W.23.288.01/6W.23.614.00 UFI.



АВТО

КОМПОНЕНТЫ



Ищите нас в Google Play и App Store



Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

www.A-KT.ru

Беспроводной компрессор

Компания **ams OSRAM** пополнила линейку воздушных компрессоров новым портативным устройством.

Беспроводной компрессор-пауэрбанк **TYREinflate 2000** работает от встроенного литиевого аккумулятора и не требует подключения к сети – емкости батареи 5200 мА·ч хватит на дальнюю дорогу. С помощью **TYREinflate 2000** можно быстро подкачать колеса легкового автомобиля, мотоцикла, скутера и велосипеда, зарядить смартфон или планшет. Для полной зарядки самого компрессора понадобится всего три часа (USB, 5 В/2,4 А).

Устройство надежно работает в любую погоду при температуре от –20 до +60 °С. Легкий, компактный прибор удобно хранить в бардачке машины, носить в рюкзаке и крепить на велосипед – фиксатор входит в комплект вместе с чехлом, кабелем micro-USB и переходниками для клапанов Presta: получится накачать пневматические колеса детской коляски, мяч, матрас или надувную лодку.

Габаритные размеры **TYREinflate 2000** – 17х7х7 см, длина воздушного шланга 14,5 см, вес 485 г. На дисплее отображается вся необходимая информация – от уровня заряда батареи до выбора системы измерения (кПа, бар, PSI). Максимальное значение давления составляет 8,3 бар (120 PSI). Точный цифровой манометр автоматически отключает подачу воздуха при достижении заданного давления и сохраняет в памяти четыре настройки для разных шин.



метр автоматически отключает подачу воздуха при достижении заданного давления и сохраняет в памяти четыре настройки для разных шин.

Новые тормозные колодки

Не у каждого фаната гоночных треков есть в распоряжении фургон для транспортировки своего мотоцикла к месту проведения соревнований. Большинство гонщиков добираются до трека на той же технике, которая потом участвует в заездах. Чтобы избежать необходимости менять тормозные колодки на мотоцикле на время поездки, новые гоночные колодки **TRW** теперь оснащены **TRQ**-технологией, одобренной для использования на дорогах общего пользования. Это означает, что, как только мотоцикл прибудет к месту проведения заезда, колодкам понадобится совсем немного

времени после торможения – и они будут готовы к соревнованиям.

Современные спортивные мотоциклы или супермото обладают такими характеристиками двигателя и шасси, которых всего несколько лет назад было бы более чем достаточно для участия в гонках уровня чемпионата мира. Но если речь о тормозах, то здесь всегда присутствовал разрыв между обычными и гоночными технологиями: независимо от того, насколько хороши обычные колодки, они часто демонстрируют «увядание» и повышенный износ после нескольких быстрых кругов,

потому что оптимизированы для использования на дорогах общего пользования. Неизбежно возникает желание сократить тормозной путь на гоночном треке.

С точки зрения классификации новинка значительно превосходит колодки **SRT**, которые чаще относят к категории дорожных. Для достижения максимальной производительности эксперты **TRW** по тормозам рекомендуют провести легкую обкатку в начале поездки. Благодаря высокому и стабильному коэффициенту трения и быстрому схватыванию колодка **TRQ** обеспечивает превосходное торможение на трассе. Инновационный процесс спекания фрикционной смеси не только делает продукт чрезвычайно устойчивым, но также гарантирует более низкий в своей категории износ колодок и дисков, что делает возможным экономию бюджета и заботу о сохранении окружающей среды. Технология **NRS**, которая позволяет плотно соединять материал каркаса колодки и фрикционной накладки за счет десятка профилированных крючков, гарантирует, что обе эти части будут надежно соединены друг с другом. Размер, ориентация и расположение крючков на каркасе колодки точно соответствуют фрикционному материалу. Во время производства он прочно закрепляется в профиле крюка без использования клеев или других крепежных элементов.

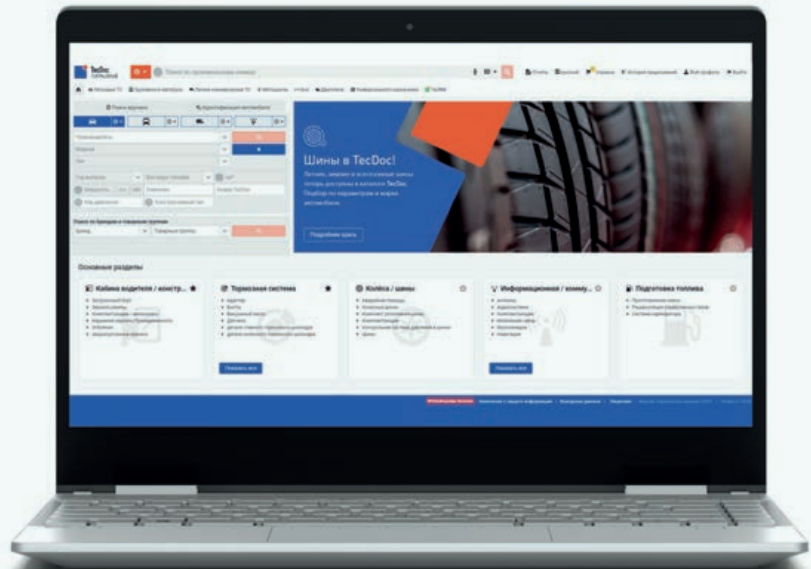


ТесДос теперь включает данные о шинах

Подобрать правильную шину теперь можно в новой продуктовой категории каталога ТесДос. Поиск летних, зимних и всесезонных шин возможен по параметрам или по марке автомобиля. Continental стал первым производителем шин, представившим в каталоге свои бренды Continental, Uniroyal, Semperit, Varum, General Tire, Viking, Gislaved, Mabor и Matador.

Каталог ТесДос от TecAlliance содержит стандартизованные данные автозапчастей более чем 900 брендов, миллионы описаний и изображений продуктов. С января 2022 года в нем также будут доступны данные о шинах – в самом каталоге, через веб-сервис и в пакетах данных.

Продуктовые линейки Continental Aftermarket и ContiTech представлены в каталоге ТесДос уже много лет. Логичным шагом для Continental Tires стало решение разместить в нем информацию о шинах.



Alternators, Starters & Parts

**ОПЫТ ДОСТОИН
ВОСХИЩЕНИЯ**

30 ЛЕТ

Успешное партнерство



В новом, восьмом сезоне чемпионата мира ABB FIA Formula E производитель смазочных материалов Castrol и гоночная команда Jaguar TCS Racing продолжают развивать успешное партнерство, помогающее им разрабатывать передовые технологии для электромобилей будущего.

Castrol предоставляет партнеру техническую экспертизу и обеспечивает его высокоэффективными маслами и смазками. В частности, производитель ставляет команде инновационную жидкость Castrol e-Transmission Fluid, которая улучшила охлаждение и снизила потери на трение деталей силового агрегата гоночной машины Jaguar I-TYPE, тем самым значительно повысив его производительность.

Поддерживая Jaguar TCS Racing, Castrol содействует тому, чтобы команда набирала больше очков и чаще поднималась на подиум в чемпионате Formula E. Вместе с тем Castrol всецело разделяет философию своего партнера «Гонка за инновациями» (Race to Innovate), которая означает, что участие в острой конкурентной борьбе за рулем самых быстрых в мире полностью электрических машин помогает разрабатывать электромобили следующего поколения.

Партнерство с Jaguar TCS Racing на гоночной трассе помогает также Castrol совершенствовать свои передовые жидкости e-Fluids, e-Transmission Fluids, e-Coolants и e-Greases, предназначенные для систем трансмиссии будущих, а также существующих электромобилей. Одним из них является отмеченный множеством наград полностью электрический кроссовер Jaguar I-PACE.

В этом году гонщики команды Jaguar TCS Racing выступят на машине I-TYPE 5, которая превосходно себя зарекомендовала в ходе прошлого сезона Formula E. После завершения седьмого сезона, финальный этап которого состоялся 14–15 августа 2021 года в Берлине, в части доработки гоночного болида особое внимание команда уделила совершенствованию программного обеспечения с целью оптимизации управления энергопотреблением.

В новом сезоне, как и прежде, I-TYPE 5 будут пилотировать Митч Эванс и Сэм Берд. Во многом благодаря их опыту и усилиям в седьмом сезоне Formula E команда Jaguar TCS Racing заняла среди команд второе место. На пути к этому достижению Сэм одержал две победы – на этапах в Эд-Дирьи и Нью-Йорке, а Митч поднимался на подиум пять раз и, набрав 90 очков, занял четвертое место в зачете среди пилотов.

50 новых позиций

TRIALLI расширяет ассортимент группы «диски тормозные». Компания представила 50 новых позиций Linea Qualita.

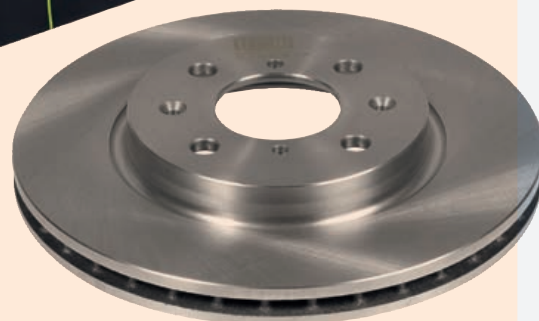
Элементы тормозных систем TRIALLI изготовлены с использованием самых современных технологий и обеспечивают максимальный уровень безопасности, эффективности и комфорта.

Профессиональные автокомпоненты TRIALLI полностью соответствуют техническим требованиям, применяемым к автокомпонентам, устанавливаемым на заводе – изготовителе автомобиля.

Компания контролирует все этапы производственного процесса – проектирование, изготовление, обработку и сборку. Все элементы тормозных систем TRIALLI проходят доскональную проверку в лабораторных и дорожных испытаниях.

Линейка тормозных дисков Linea Qualita – это:

1. Высококачественный серый чугун G11H18 с высоким процентом содержания углерода.
2. Полностью автоматическая производственная линия, позволяющая достигнуть высокоточной балансировки и соблюдения точных геометрических параметров с минимальными отклонениями толщины и биения диска.
3. Эффективная система вентиляции тормозного диска – улучшенная охлаждающая способность и устойчивость к термической деформации.
4. Высокая износостойкость.
5. Высокая механическая прочность.
6. Высокие термические характеристики.



Кавитационные повреждения

Пузырьки воздуха в системе охлаждения могут привести к серьезным повреждениям. Своевременное обслуживание может помочь это предотвратить.

Определение

Кавитация относится к образованию и внезапному схлопыванию пузырьков пара в быстротекущих жидкостях. Схлопывание пузырьков газа создает огромные перепады давления, в результате чего от поверхностей деталей отрываются микроскопические элементы. Со временем на поверхности деталей образуется все больше и больше кратеров, которые со временем увеличиваются в размере, пока деталь окончательно не разрушится.

Причины

В большинстве случаев причиной кавитационного повреждения компонентов контура системы охлаждения становятся дефект или ненадлежащее техническое обслуживание. Если в системе не создается достаточного давления, температура кипения охлаждающей жидкости падает, что, в свою очередь, способствует образованию пузырьков пара. К кавитации может приводить целый ряд факторов:

- недостаток или отсутствие концентрата (антифриза) в охлаждающей жидкости (слишком низкая точка кипения);
- старая и исчерпавшая свой ресурс охлаждающая жидкость (отсутствие присадок и ингибиторов, предотвращающих пенообразование);
- неисправный клапан избыточного давления в пробке расширительного бачка (давление стравливается и не растет);



- посторонние предметы или загрязнения в охлаждающей жидкости (остатки герметика или отложения).

Повреждения

Кавитационные процессы в контуре системы охлаждения могут привести к ряду дефектов:

- при конструкции с мокрыми гильзами цилиндров на поздней стадии повреждения, охлаждающая жидкость может просочиться в цилиндр, что приведет к полному отказу двигателя из-за гидравлического удара;
- если посторонний предмет застревает внутри теплообменника (например, в многослойной пластине или в маслоохладителе тормоза-замедлителя), поток жидкости вокруг этого препятствия может привести к турбулентности и образованию пузырьков пара, что станет причиной утечки между сторонами масла и охлаждающей жидкости;
- кавитация в насосах охлаждающей жидкости приводит к истиранию лопастей крыльчатки насоса (со временем скорость подачи насоса падает, пока циркуляция жидкости не прекращается вовсе).

Правильно функционирующая система охлаждения имеет решающее значение в предотвращении кавитационных повреждений. Охлаждающая жидкость подлежит регулярной замене в соответствии со спецификациями производителя. При наличии посторонних предметов или отложений контур системы охлаждения необходимо очистить и промыть. При наличии теплообменников (маслоохладителей) герметичность обоих контуров важна для предотвращения перекрестного загрязнения.

Наслаждайтесь зимой!



exidetechologies.ru
exidegroup.com

EXIDE® / **ENERGIZING**
TECHNOLOGIES / A NEW WORLD

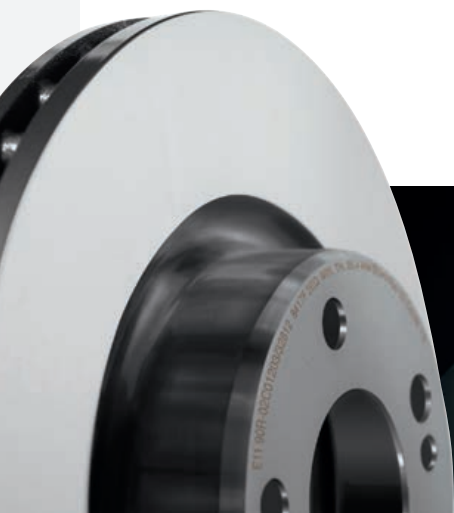


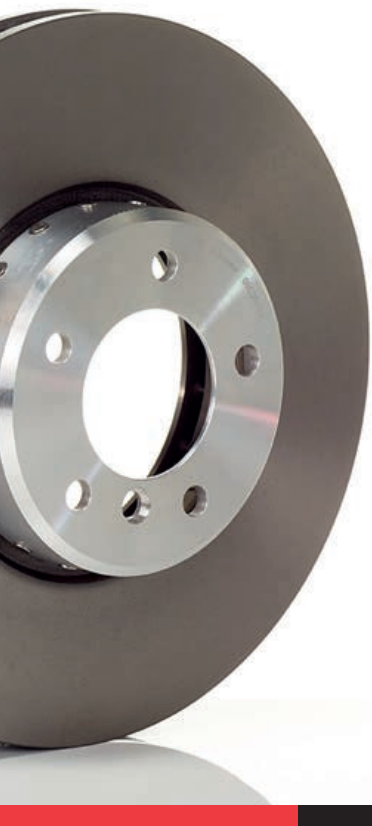
СОСТАВНЫЕ ТОРМОЗНЫЕ ДИСКИ BREMBO: РЕШЕНИЕ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ СНИЗИТЬ ВЕС АВТОМОБИЛЯ

**В чем разница между
цельными дисками и
составными дисками
(состоящими из
двух частей)?**

Первые представляют собой единый элемент из чугуна, а вторые состоят из двух отдельных элементов: чугунной тормозной поверхности (рабочего полотна) и алюминиевой или стальной ступичной части (ступицы). В ассортименте Brembo представлены диски, в которых эти два элемента могут крепиться друг к другу различными способами:

- с помощью крепежных втулок; в этом случае диски именуется плавающими;
- с помощью стальных заклепок; такие диски именуется дисками с заклепками (такие диски применяются, например, на автомобилях BMW премиум-класса);
- с помощью литья; такие диски получили название со-cast (диски, полученные путем совместного литья).





управления автомобилем. Дело в том, что диск является частью его неподдресоренной массы, которая оказывает существенное влияние на поведение автомобиля.

Поддресоренная и неподдресоренная масса

Давайте рассмотрим, в чем отличие между поддресоренной и неподдресоренной массами.

- Неподдресоренную массу образуют те части автомобиля, расстояние которых от дорожного полотна является неизменным, такие как колеса, шины, тормоза, ступицы, полуоси, рессоры и амортизаторы
- Понятие «поддресоренная масса» относится ко всем частям автомобиля, находящимся над рессорами подвески, таким как шасси, двигатель, кузов и коробка передач.

Соотношение между поддресоренной и неподдресоренной массами является фундаментальным параметром, определяющим поведение автомобиля; для обеспечения минимального комфорта оно должно быть равным как минимум 5: у малолитражных автомобилей такое соотношение чуть больше 5, в то время как у автомобилей премиум-класса оно может быть даже выше 7.

Высокое соотношение также позволяет автомобилю

меньше реагировать на воздействия, вызванные неровными поверхностями, и, следовательно, повышает его устойчивость и надежность.

Эксплуатационные характеристики и снижение выбросов

Некоторые части неподдресоренной массы автомобиля являются вращающимися элементами, которые имеют достаточно высокий момент инерции, например колеса и диски. Такие компоненты должны ускоряться и замедляться не только линейно в направлении движения автомобиля; они также должны ускоряться и замедляться в ходе своего вращательного движения, потребляя, таким образом, гораздо больше мощности двигателя.

Уменьшение неподдресоренной массы позволяет увеличить доступную мощность двигателя и снизить расход топлива, обеспечивая, тем самым, снижение выбросов, являющееся одним из важнейших требований, предъявляемых к современным автомобилям.

Таким образом, использование составных дисков, более легких по сравнению с цельными дисками, улучшает общие характеристики автомобиля. Кроме того, составные диски улучшают

характеристики и тормозной системы. Так, например, плавающие диски, в которых крепежные втулки соединяют между собой ступичную часть и тормозную поверхность, обладают большей устойчивостью к пластическим деформациям, которые могут образовываться под влиянием высокой температуры.

Действительно, во время работы одна часть диска - тормозная поверхность - является горячей, а другая - ступичная часть - холодной. Необходимо, чтобы тормозная поверхность могла расширяться без деформаций и возникновения напряжений, которые могли бы привести к появлению трещин, становящихся первым шагом на пути к поломке диска. Крепление частей, используемое в плавающем диске, позволяет тормозной поверхности расширяться в радиальном направлении, предотвращая возникновение необратимых деформаций и напряжений.

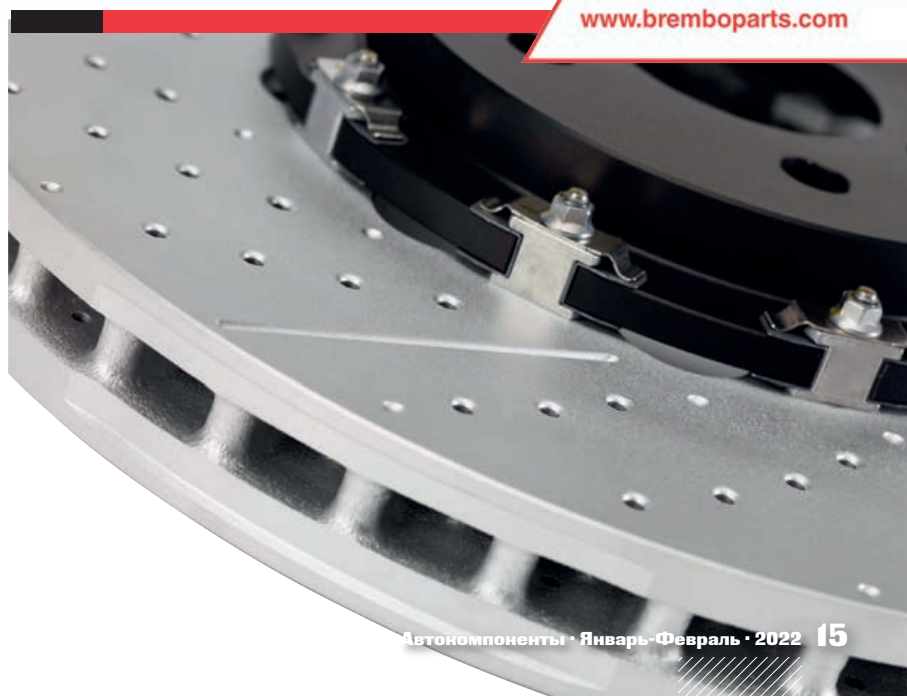
Плавающие диски используются на мощных и спортивных автомобилях, но некоторые решения, примененные в этих дисках, используются также в тормозных системах автомобилей с не столь высокими эксплуатационными характеристиками, обеспечивая тем самым значительное улучшение тормозной способности системы и безопасности автомобилей. ■

Преимущества дисков, состоящих из двух частей: снижение веса

Алюминиевая (или стальная) ступица, используемая вместо чугунной, позволяет снизить общий вес диска примерно на 15 %.

Такое снижение может показаться незначительным, однако оно сильно сказывается на расходе топлива, эксплуатационных характеристиках и легкости

www.bremboparts.com





Сигнальный свет – язык дороги

В среде автомобилистов есть изречение, согласно которому сигнальные огни являются инструментом для общения на дороге. А для того, чтобы такое общение было максимально понятным, сигналы указателей поворотов, стоп-сигналы, габаритные огни, лампы подсветки номерных знаков и даже задние «противотуманки» должны быть максимально выразительными при любых погодных условиях. Ну а сделать такой апгрейд по силам новым сигнальным светодиодным лампам Philips Ultinon Pro6000 LED. Актуальная линейка сигнальных источников света превзошла предыдущие аналоги по показателям яркости и характеризуется самым широким вариативным рядом, который насчитывает 27 моделей: 23 лампы для легковых автомобилей (синяя упаковка) и 4 модели для коммерческого транспорта (оранжевая упаковка).

Philips Ultinon Pro6000 LED T10 (W5W) – лампа, которую менять уже не придётся

Автомобильные светодиодные лампы Philips с цоколем T10 заслужили репутацию сверхнадёжных источников света. Даже лампы первого поколения, вышедшие 11 лет назад, в подавляющем большинстве случаев продолжают исправно работать. Секрет такой «живучести» кроется в применении лучших компонентов и способности источников света противостоять высоким температурам. Находясь в непосредственной близости от ламп головного света, габаритные огни подвержены очень сильному нагреву и, как следствие, быстро теряют свою работоспособность. В свою очередь, диодные источники света Philips без проблем выдерживают сколь угодно длительное соседство с работающими лампами головного света. Миниатюрные диодные лампы Philips Ultinon Pro6000 LED T10 без каких-либо последствий выдерживают по-

вышение температуры в фаре до 120 градусов. Таких показателей удалось достичь, заменив керамические компоненты предыдущего поколения системы охлаждения на композитные. Как и в прошлые годы, система охлаждения является запатентованной разработкой компании и теперь носит название HeatShield. Наряду с улучшенной термостойкостью, новый композитный материал обеспечил необходимую гибкость изменения конструкции корпуса ламп. Такие изменения не только улучшили внешний вид источников света, но и открыли путь к увеличению их яркости. Теперь свет излучает не один, а три светодиода, расположенные с трёх сторон лампы. Такое конструктивное решение позволило увеличить световой поток до рекордных 90 люмен, а луч света теперь раскрывается на 180 градусов и идеально заливают отражатель фары. Срок службы ламп Philips Ultinon Pro6000 LED T10 составляет 5 тыс. часов. Лампы доступны с тремя цветовыми температурами: 4000 К (тёплый



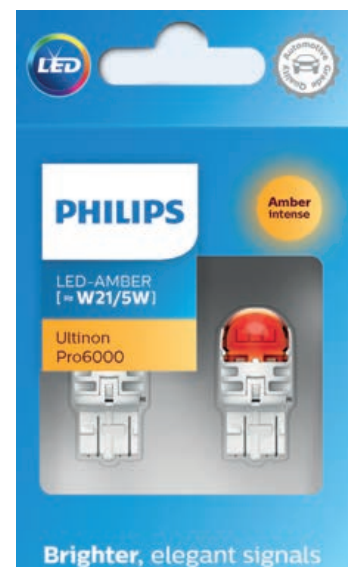
белый свет), 6000 К (белый свет) или 8000 К (холодный белый свет). А для того, чтобы источники света никогда не теряли контакт, металлические контактные усики на цоколе теперь стали вдвое толще. Говоря про лампы габаритного света, стоит упомянуть и про ещё один очень популярный тип ламп C5W, который применяется в салонном освещении. Лампы данного типа, как и ранее, предлагаются в трёх типоразмерах: 31, 38 и 43 мм в двух цветовых температурах 4000 К и 6000 К. Наряду с этим световой поток источников света увеличился до 100 лм (ранее было 45 лм), а при установке лампы не требуют соблюдения полярности.

Тюнинг и повышение безопасности автомобиля – сильные задачи для сигнальных светодиодных ламп Philips

Изменения коснулись и линейки сигнальных ламп для стоп-сигналов, указателей поворотов, ламп заднего хода и штатных ходовых огней. Новый дизайн сигнальных ламп с колпачками-светофильтрами вернул светодиодным источникам

света очертания классических ламп накаливания. Но светодиодные лампы не только приняли привычные для многих водителей формы, но и их габаритные размеры теперь идентичны или практически идентичны классическим источникам света с нитью накаливания. Претерпел изменения и модельный ряд. Теперь, помимо привычных типов P21W, WY21W, P21/5W, PY21/5W, P21/5W, W16W, W21/5W, W21W в линейке сигнальных ламп появились лампы R5W/R10W в исполнении как для 12 V так и 24 V. Стоит отметить, что все так называемые бесцокольные лампы теперь лишены полярности, а размеры металлических колпачков всех фланцевых источников света (тип P) теперь соответствуют требованиям норматива ЕЭК ООН, что исключает проблемы при установке.

Яркий красный, насыщенный жёлтый и кристально чистый белый свет улучшают видимость транспортного средства, а также совершаемые им манёвры, что, безусловно, повышает безопасность как водителя, так и других участников дорожного движения. ■





CORTECO – 25 лет новой истории

Компания **CORTECO** является официальным представителем немецкой промышленной группы компаний **FREUDENBERG** («Фройденберг») на мировом независимом рынке автокомпонентов и предлагает своим клиентам более **26 000** видов изделий оригинального качества (OE) для легковых, грузовых автомобилей и спецтехники. **CORTECO** гарантирует стабильное качество продукта, реализуя автозапчасти авторитетного конвейерного поставщика **FREUDENBERG**, более **90** лет взаимодействующего непосредственно с автопроизводителями. Автокомпоненты **FREUDENBERG** уже долгие годы являются составной частью автомобилей, сходящих с конвейеров крупнейших автомобильных концернов мира.

Само название **CORTECO** происходит от слияния итальянских фамилий основателей **CORTE** и **COSSO**. Местом основания компании **CORTECO** является автомобильная столица Италии – город Турин, где в 1932 году компания была зарегистрирована, а с 1936 года начала активное взаимодействие с **FREUDENBERG**.

В октябре 1996 года компания **CORTECO** стала частью **FREUDENBERG GROUP**. Именно тогда началась новая страница в истории бренда.

Этот год мы встречаем под знаком 25-летия в составе группы компаний **FREUDENBERG**.

Все это время мы руководствовались принципами, заложенными Карлом Фройденбергом – осно-

вателем **FREUDENBERG GROUP**, главными из которых являются ценность клиентов, инновационный подход, лидерство и долгосрочное сотрудничество.

Мы обеспечивали наших клиентов качественной продукцией, используя проверенные решения, внедряя инновации и собственные разработки.

Наша стратегия неизменна: мы продолжим создавать высококачественную продукцию, чтобы решать задачи будущего уже сегодня.

Что же такое «Фройденберг»?

Группа компаний названа в честь Карла Иоганна Фройденберга, который в 1849 году в г. Вайнхайме основал компанию по производству и продаже продукции из высококачественной телячьей кожи.

Вследствие экономического кризиса 1930-х годов и общего упадка кожевенной промышленности, увидев перспективу в развитии автоиндустрии, братьями и собственниками компании

«Фройденберг» Ричардом, Гансом, Отто и Вальтером было принято решение перепрофилировать производство на выпуск уплотнений для автомобильного транспорта. Это время автомобильного бума, когда набирает популярность и становится по-настоящему массовым автомобиль Ford Model A.

С момента основания и по настоящее время «Фройденберг» была и остается семейной компанией – даже сейчас, когда масштаб компании давно вышел за привычные размеры семейного бизнеса. Движущей силой компании «Фройденберг» на протяжении всей ее более чем 170-летней истории являются технологическое совершенствование, предпринимательский дух и долгосрочное партнерство, благодаря чему компания постоянно вносит новшества в автомобильную отрасль и выходит на новые рынки. Сейчас «Фройденберг» гордится тем, что может предложить своим клиентам инновационные решения в различных отраслях: автомобильной, химической и нефтегазовой про-

мышленности, авиа- и судостроении, энергетике, строительстве, медицине и других. Ключевой фактор успеха – это наше стремление к технологическому превосходству, инновациям, качеству продукции и бизнес-процессов.

Первый в мире сальник!

В 1932 году инженер «Фройденберг» Вальтер Зиммер разработал и создал первую в мире армированную манжету. Это было уплотнение в том виде, в котором мы привыкли его видеть. Сальник, названный в честь его создателя – Simmerring®, положил начало созданию самой широкой линейки радиальных уплотнений в мире на данный момент.



Первый в мире сальник Simmerring®

Сейчас Freudenberg Sealing Technologies – это подразделение группы компаний «Фройденберг», которое непосредственно занимается разработкой и производством уплотнений, а также других эластомерных решений для автопроизводителей. Имея штат более чем 15 000 сотрудников, является крупнейшей бизнес-группой «Фройденберг». Продукция Freudenberg Sealing Technologies, разработанная и произведенная для поставок на первичную комплектацию автомобилей, на Aftermarket используется для дистрибуции под брендом CORTECO. Некоторые инженерные решения Freudenberg в области радиальных уплотнений являются уникаль-

ми и не имеют аналогов в мире, например, воздушное уплотнение коленчатого вала LEVITEX®, которое работает с нулевым трением, тем самым снижая выбросы CO₂ в обработавших газах.

Фильтр салона micronAir® в комплектации каждого третьего нового автомобиля

Другим направлением группы компаний «Фройденберг» является разработка решений по фильтрации воздуха и производство фильтров и сопутствующих элементов. Подразделение Freudenberg Filtration Technologies предлагает высокоэффективные промышленные и автомобильные фильтры, качественные системы и дополнительные услуги в области фильтрации воздуха и жидкостей. Защита людей и окружающей среды, сохранение ресурсов и оптимизация производственных процессов — это то, что движет каждым человеком в «Фройденберг». Имея более 2300 сотрудников по всему миру, компания предлагает технически передовые и энергоэффективные продукты и системные решения, а также уникальные услуги по фильтрации воздуха и воды. Обширная линейка продуктов представлена на рынке под двумя торговыми марками, которые известны во всем мире: Viledon® и micronAir®. Каждый третий новый автомобиль комплектуется с завода фильтрами салона micronAir®. Для большинства моделей имеются барьерный, угольный фильтры, а также относительно новый продукт – антиаллергенный фильтр со специальной пропиткой micronAir® blue.

«Мы конвертируем шум и вибрацию в комфорт за рулем»

Именно так звучит лозунг другого подразделения Freudenberg и мирового лидера в сфере контроля вибрации – компании Vibracoustic®. Высокоэффективные резиноталлические компоненты гашения вибрации созданы благодаря использованию многолетнего опыта и высочайших техничес-

ких компетенций. Ассортимент CORTECO включает шкивы коленвала, опоры двигателя и АКПП, верхние опоры амортизаторов, резиноталлические компоненты подвески, детали рулевого управления. Vibracoustic® стал одним из первых поставщиков на конвейер, который создал научно-исследовательские центры на всех континентах, позволяющие местным инженерам оптимизировать продукцию с учетом локальных требований и условий эксплуатации.

История японско-немецкого партнерства

Значимое событие для группы компаний Freudenberg в области международного партнерства и освоения новых рынков произошло в марте 1960 года. Более 60 лет назад фокус внимания немецких промышленников уже был направлен на азиатский рынок. С этой целью было заключено партнерское соглашение с компанией Nippon Oil Seal Industry Co., Ltd., которая сейчас известна как NOK. Было открыто первое совместное предприятие по производству уплотнений в японском Токио. Соглашение также подразумевало обмен компетенциями и технологическими достижениями. Сейчас совместные предприятия «Фройденберг» и NOK успешно функционируют в Японии, Южной Корее, Сингапуре, Китае. С целью освоения рынка Североамериканского континента в 1989 году в Плимуте (штат Мичиган, США) было открыто генеральное партнерство – FREUDENBERG-NOK General Partnership.



Представители FREUDENBERG и Nippon Oil Seal Industry Co., Ltd. (NOK) на подписании контракта в Токио в 1960 году (слева направо): Richard Freudenberg, Shogo Tsuru, Hans Erich Freudenberg

Но на этом история немецко-японского сотрудничества не заканчивается. 2003 год был отмечен вхождением в состав FREUDENBERG GROUP японской компании ISHINO GASKET – конвейерного поставщика и лидера азиатского региона по производству статических уплотнений. В 2013 году ISHINO GASKET переименована в CORTECO ISHINO CORPORATION. На данный момент часть азиатского ассортимента прокладок ГБЦ, прокладок впускного и выпускного коллекторов, клапанной крышки, комплектов прокладок, производятся на предприятиях CORTECO ISHINO CORPORATION в Японии. ■



Для получения дополнительной информации посетите наши медиаресурсы:

www.corteco.com
www.ecatcorteco.com



«Лейшефорс»

Перспективы 2022 года

Подготовила
Анастасия Федоткина

Каким стал 2021 год

На мой взгляд, 2021 год стал рекордным для всех участников нашей отрасли. Рост составил примерно 25–30%. Мы долго анализировали, с чем это связано. Изначально не было предположения, что этот год покажет такую положительную динамику, учитывая послековидный период. И пришли к выводу, что важную роль сыграли несколько факторов: дефицит на автомобильном рынке и сильное удорожание автомобилей, которое напрямую зависит от наличия, а в данном случае отсутствия, полупроводников для чипов автомобилей.

Основные причины прироста

Люди начали воспринимать личный автомобиль как средство дополнительной защиты. Соответственно, стали больше пользоваться личным автомобилем, чем общественным транспортом. Такое развитие событий привело к увеличению пробега.

Более того, этот год стал уникальным в том, что в основном участники бизнеса не заботились о том, как продать товар, главной проблемой стало его наличие. Что касается нашей компании, сказать, что прошло все идеально, мы не можем. У нас тоже были определенные провалы с присутствием продукции. Но, тем не менее, благодаря хорошо налаженной логистике и удачно прогнозируемому производству, в этой ситуации нам удалось выглядеть намного лучше других поставщиков. И вот если объединить все вышесказанное, мы и получим почву для такого прироста на рынке в 2021 году. Конечно, если бы



Константин Брезе, генеральный директор «Лейшефорс Спрингс», считает, что опыт 2021 года будет сохранен в наступившем году. Об этом он рассказал во время своего интервью для нашего журнала. Кроме того, он охарактеризовал самые яркие тренды автомобильной отрасли.

мы смогли обеспечить 100%-ное наличие, к которому всегда стремимся, то наверняка рост составил бы не 30%, а может, даже 40 или 45%.

Тенденция сохранится

Если говорить про 2022 год, то, скорее всего, все эти факторы сохранятся, что в теории говорит о том, что особо нового чего-то от этого года ждать не приходится. Не будем забывать,

что сохраняется дефицит новых автомобилей, значит, срок службы уже имеющегося автопарка увеличивается. Вследствие этого увеличения износ деталей более вероятен, а значит, владельцы ждут ремонт. Как долго дефицит будет сохранен, неизвестно. Единственным логически верным решением остается качественный ремонт имеющегося автопарка, по большей части с использованием запчастей

премиального качества. Отсюда и вытекает рост премиум-сегмента.

Для нашей компании этот год должен сохранить предыдущие параметры. Определенно, на этот факт может повлиять то, что все эти же условия действуют и на наших зарубежных коллег, а это значит, что остро встает вопрос наличия товара. Если говорить о Европе, то там рост продаж был даже больше. Связано это с тем, что 2020 год они провели практически в локдауне с отложенным спросом, который оказался полностью не удовлетворен и перетек в настоящее время. Если на этот год еще можно спрогнозировать ситуацию, то сказать, что нас ждет в 2023–2024 годах, уже очень сложно.

Что будет востребовано

В нашей компании заведено, что ежеквартально происходит обновление ассортимента, добавляется от 100 до 150 новых артикулов. Это достаточно стандартная процедура. Мы отслеживаем состояние автопарка. Допустим, если автомобиль на рынке находится более трех лет, то эта марка привлекает наше внимание. Еще один маячок: если автомобиль находится в количестве от 10 тыс. на рынке, то мы для таких автомобилей осваиваем пружины. И, конечно же, рынок китайских автомобилей, доля которого растет. Мы это тоже не оставляем без внимания. Я думаю, что в этом году мы сможем представить линейку пружин для китайских автомобилей, таких как Haval, Chery и прочие.

Главные достижения компании

Одним из важных, на мой взгляд, достижений стало то, что компания смогла перестроиться



и серьезно увеличить выпуск продукции. В среднем показатели увеличились на 30%. Наши производственные мощности были загружены не на 100%, и за счет оптимизации производств компании удалось увеличить сбыт. Это позволило нам пройти повышенный спрос с минимальными потерями и с высоким наличием продукции.

2020 год был самым прибыльным. Швеция – одна из

немногих стран, в которой ни разу не вводили локдаун, поэтому производство работало без перебоев, и это нам действительно позволило выйти с очень хорошим присутствием товара. Плюс в Европе и других странах были введены локдауны, поэтому большая часть производимой продукции шла именно нам. В результате мы были с супер-большим количеством товара. Скажем так, во вторую половину

2020-го и в первый квартал 2021 года все было просто замечательно. А потом постепенно ручеек начал иссякать. Европа вышла из локдауна, продукция начала перераспределяться.

Еще одной значимой победой для нашего предприятия стало сохранение персонала. За все это время у нас не было потерь, вовремя были приняты меры безопасности, и немаловажно, что сотрудники проявили лояль-

ность к компании, это очень радостно.

Позитивный прогноз

В 2022 году мы прогнозируем достаточно консервативный рост, порядка 5%. Но, опять же, в 2021 году у нас произошел существенный рост и база очень выросла. Поэтому будем стараться, планы достаточно амбициозные, и у нас все есть для того, чтобы их реализовать. ■



Дешевый ксенон опасен для здоровья



Почему D1S?

Тип лампы D1S появился в середине 90-х годов и массово устанавливался на новые автомобили вплоть до 2010 года. Позже появились газоразрядные лампы нового типа D3 и D4. Но D1S до сих пор является самой продаваемой ксеноновой лампой на вторичном автомобильном рынке.



D1S используется как штатная в подавляющем большинстве автомобилей, в которых производителем предусмотрен ксеноновый свет

Как проходили тесты?

Испытания ламп проводились в полном соответствии с европейскими нормами ЕЭК-R 98/99 на базе сертифицированной лаборатории осветительных приборов в Берлине.

Авторитетный немецкий журнал Auto Bild провел тест двенадцати ксеноновых ламп D1S, представленных на рынке, и пришел к выводу: «Дешевые ксеноновые лампы могут привести к аварии».

Для чистоты эксперимента измерения проводились в два этапа: сразу после распаковки лампы из коробки и через 12 часов циклической работы.

Для тестов отобрали 6 ламп от именитых брендов и 6 дешевых ламп неизвестных производителей из интернета.

На упаковках всех ламп покупателю была обещана максимальная яркость и долговечность. Что же показали тесты?

Первые сюрпризы

Проблемы с дешевыми лампами непонятного производства возникли еще до их включения. Стандартный штекер питания просто не удавалось вставить в неточно изготовленный разъем ламп.

У испытателей сразу возник вопрос: как такие лампы вообще получили одобрение ЕЭК?

В конце концов лампы подключить удалось.



Встречайте, победитель испытаний OSRAM Xenarc Cool Blue Intense NextGen!

Печальные результаты

Следующий сюрприз поджидал испытателей во время 12-часового тестирования. Одна из дешевых ламп вдруг начала дымить. Если бы это произошло в фаре автомобиля, она бы гарантированно закопчилась изнутри, потеряв значительную долю яркости.

Другим интересным открытием для испытателей стал факт

потери яркости дешевых ламп в среднем на 2,2 процента уже через 12 часов работы. В то время как качественные образцы, напротив, увеличили свою яркость в среднем на 18,4 процента.

Журналисты Auto Bild отметили, что с лампами Osram можно читать газету на расстоянии в 123 метра от источника света. А вот с дешевыми лампами понапе это получится сделать лишь на расстоянии до 38 метров.

Итоги

В тестах участвовали три ксеноновые лампы Osram, и все они по итогам испытаний получили самые высокие оценки экспертов Auto Bild.

Так, лампа OSRAM Xenarc Cool Blue Intense NextGen стала лидером общего рейтинга, получив 53 балла из 55 возможных. Особенно впечатляющие результаты продемонстрировала эта лампа по таким критериям, как мощность видимого светового потока, геометрия луча и яркость.

Второе место в тесте по сумме набранных баллов досталось другой лампе OSRAM — Xenarc Night Breaker Laser. Третий образец OSRAM — лампа Xenarc Original — получил наивысшую оценку экспертов за оптимальное соотношение цены и качества. ■



Xenarc Original стала лучшей по соотношению цена-качество!

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



Автомобильный свет

Ведущие бренды отрасли

В первом номере 2022 года мы решили продолжить традиционную рубрику «МАК. Галерея успеха» и напомнить нашим читателям, какие бренды стали лауреатами премии. В 2020 году, к сожалению, по всем известным причинам ежегодная премия «Мировые автомобильные компоненты» не состоялась, что было с размахом компенсировано в 2021 году.

Сегодня же мы рады сообщить, что в этом году премия встретит свой первый юбилей – 10 лет. Как рассказали организаторы, в этом году они готовят что-то действительно особенное. Следите за новостями премии на сайте и в журнале. А сейчас мы перейдем непосредственно к списку наших лидеров в сегменте «Автолампы и фары головного освещения».

Osram – 9 наград премии МАК

Из года в год этот бренд не опускает поставленной планки. Получив свою первую

награду на самой первой премии в 2012 году, компания показала, что стремится только к лучшему качеству своей продукции. Завоевать доверие экспертов и потребителей – дело непростое, но еще сложнее удержать такие показатели, что у компании, судя по полученным статуэткам, отлично получается.

Прошло больше 100 лет со дня основания компании Osram, а она все так же остается одним из лидеров производителей светотехнической продукции. Компания также является одним из новаторов этой отрасли, ставя во главу угла не только качество своей продукции, но также защиту окружающей среды. Уже в 2008 году компания Osram объявила о планах по замене всех ламп накаливания на энергосберегающие на Гаалапагосских островах. По данным компании, это позволит сократить выбросы углекислого газа в атмосферу на 6000 тонн в течение срока службы ламп.

Philips – 4 награды премии МАК

В 2017 году большинство голосов потребителей было отдано именно этому бренду, что позволило представителям компании на торжественной церемонии подняться на сцену за заслуженной наградой. Компания поставляет широкий спектр продуктов для осветительных приборов в автомобиле, включая технологии по защите здоровья автомобилистов.

История компании Philips уходит корнями в конец XIX века, именно тогда Жерар Филипс решил наладить производство ламп накаливания по собственной технологии. Основными видами деятельности для Philips в данных областях являются производство ламп для различных сфер применения, профессиональных и домашних светильников, разработка и производство различных систем освещения, кроме того, автомобильное освещение, а также производство новейших источников света – светодиодов.

Hella – 2 награды премии МАК

Представители этого бренда получали свою награду премии МАК в нескольких номинациях, и одной из них стала «Фары головного освещения». Этот бренд не только был признан профессиональным сообществом, но и получил признание от потребителя.

Hella является представленным по всему миру публичным семейным предприятием с более чем 100-летней историей. Компания существует уже более ста лет и на сегодняшний день является одним из ведущих мировых производителей в области светотехники и электроники для автомобильной промышленности.

В этом году эти производители и не только вновь встанут на одну ступеньку номинантов на получении премии МАК. Пройдя все этапы голосования, осенью 2022 года мы вновь узнаем, кто из производителей сохранил доверие потребителей и профессионального жюри. Мы же в свою очередь желаем успехов всем кандидатам. ■

САМЫЙ ПОСЕЩАЕМЫЙ АВТОСАЛОН
В РОССИИ В 2021 ГОДУ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
АВТОМОБИЛЬНЫЙ
САЛОН 2022
21-24 АПРЕЛЯ

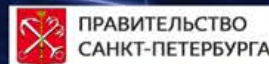


WWW.PMAS.RU

ОРГАНИЗАТОР:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



НАПОЛНЯЙТЕ КЛИЕНТСКУЮ БАЗУ
- ОСНОВУ ВАШЕЙ ЭКОСИСТЕМЫ!

Свет всему голова!

Наряду с тормозной системой автомобильное освещение является одним из наиболее важных элементов безопасности транспортного средства. Но, к сожалению, большинство автомобилистов редко задумываются об этом. Момент истины наступает, когда они вдруг оказываются в своей машине ночью практически в полной темноте и лучи фар лишь совсем немного прорезают крошечную тьму. О том, почему тускнеют головное освещение и другие осветительные приборы, а также о более эффективных и износостойких новинках в области технологий автомобильного света мы подробно расскажем в данной публикации.



Антон Пилот

Существует целый ряд причин, по которым могут тускнеть фары и остальные осветительные приборы автомобиля. Причем связаны они с поломкой и/или естественным износом не только самих этих приборов, но и некоторых других компонентов транспортного средства. Рассмотрим основные из них.

Неисправный генератор

Как известно, все электрические и электронные системы находящегося в движении автомобиля питаются от генератора. Если генератор не справляется со своей работой и не вырабатывает необходимой мощности, исправного функционирования этих систем ожидать не стоит. Причем, что интересно, первой и наиболее очевидной жертвой неисправного генератора часто становятся фары.

Если вы заметили, что после включения зажигания (положение ключа в замке – АСС) фары вспыхивают ярким светом, а когда запускается двигатель, они тускнеют, это верный признак того, что проблема связана с генератором. Ведь при включении зажигания все электрические потребители, и в том числе головное освещение, берут энергию от аккумулятора транспортного средства. Но после запуска двигателя за снабжение электричеством начинает отвечать генератор. И если свет тускнеет, значит, беда приключилась именно с ним.

Ни в коем случае не игнорируйте этот симптом. Неисправность генератора может привести не только к более или менее серьезным повреждениям электрических схем, электроприборов и электроники, но и к выходу из строя аккумуляторной батареи, потому что во время поездки значительная часть нагрузки по электропитанию бортовой сети ляжет на него. Генератор вряд ли сможет полноценно заряжать АКБ, поэтому в отсутствие электричества мотор довольно быстро заглохнет. А полный разряд батареи – одна из ключевых причин преждевре-

менного выхода из строя аккумулятора.

Ослабленный ремень генератора

Иногда причиной потери эффективности освещения автомобиля при исправном генераторе может стать ослабевший ремень его привода.

Ремень генератора через ведущий и ведомый шкивы передает валу агрегата вращение от двигателя. Ситуация усугубляется тем, что в настоящее время значительно усложнившаяся система привода современных автомобилей через один ремень и систему шкивов передает вращение валом сразу нескольких устройств. Среди них могут быть компрессор конденсатора, гидроусилитель, помпа и проч. Поэтому нагрузка на ремень значительно возрастает. Растягиваясь со временем, он проскальзывает, теряя способность крепко «хвататься» за шкивы и, соответственно, надлежащим образом передавать вращение от двигателя.

Это чревато целым букетом проблем, основная масса которых не имеют никакого отношения к теме нашей публикации. Тем не менее это не значит, что к ним можно отнестись халатно. Характерным признаком проскальзывания ремня станут то ярко загорающие, то тускнущие фары и салонное освещение (как будто работают с перебоями). Во избежание дорогостоящего ремонта следует незамедлительно принять меры противодействия, которые чаще всего заключаются в замене ремня привода.

Недостаточно заряженная АКБ

Подсевшая аккумуляторная батарея приведет к затемнению фар не столько во время вождения, сколько при включении зажигания автомобиля или если водитель с пассажирами (а может, и в одиночку) решит весело под звуки музыки провести время в машине с неработающим двигателем. То есть, когда при включении зажигания фары

горят тускло, а после запуска двигателя они становятся ярче, это однозначное свидетельство того, что имеют место проблемы с зарядом аккумулятора.

Реагировать также следует без промедлений. Ведь, прежде чем двигатель запустится, фары могут достаточно ощутимо разрядить аккумулятор. Более того, включается же не только головное освещение, но сначала салонное (когда открывается дверь, чтобы сел водитель), потом остальные потребители. Если зарядка батареи близка к минимуму, возникает нештучная вероятность того, что двигатель в конечном итоге так и не заведется. Ему банально не хватит энергии. Так что АКБ надо сразу же проверить. Скорее всего, дозарядить или, может быть, лучше даже поменять.

Корродированное заземление

Проблемы с заземлением осветительных приборов также могут приводить к снижению



их эффективности. «Землей» в автомобиле, как известно, служат элементы кузова, рама (при ее наличии), лонжероны и т.д. В процессе эксплуатации провода и точки контакта подвергаются неблагоприятному воздействию окружающей среды, перепадам температур и прочим негативным факторам. Изоляция трескается, контакты отходят, коррозия расцветает пыльным цветом.

Из-за этого стабильность потока энергии нарушается, что в конечном итоге приводит к потускнению фар и даже к полному их отключению. Обеспокоенные автовладельцы суматошно меняют лампочки, но положительного результата не достигают, поскольку лампочки чаще всего абсолютно исправны, а источником напасти выступает поврежденное заземление.

И вот тут, казалось бы, что может быть проще – заменить поврежденный провод, цена которому сущие копейки. Но не тут-то было. Повреждение

нужно найти, понять, как проходит проводка, распотрошить жгут, заменить провод, потом собрать жгут... В общем, комплекс немудреных, по сути, операций занимает огромное количество времени и потому выходит довольно дорогостоящим, поскольку съедает уйму нормо-часов.

Изношенные лампочки

В большинстве автомобильных фар по-прежнему используются галогеновые лампы. У них внутри содержится газ, который год за годом во время эксплуатации (не быстро, в течение 5–6 лет, но, тем не менее, процесс идет неумолимо) создает пленку на внутренней поверхности стекла. Эта пленка препятствует нормальному прохождению света. Колба как бы мутнеет изнутри. Единственный способ решения проблемы – замена лампочек. Хотя на самом деле 5–6 лет – отличный срок службы для современных галогеновых ламп.

Здесь стоит отметить, что теоретически галогеновые лампы

предназначены для сохранения почти 100% своей первоначальной яркости с течением времени, несмотря на испарение вольфрама с нити накала. В действительности, однако, существует много факторов, влияющих на то, насколько хорошо светит лампа по мере ее старения. В их числе неэффективное использование энергии, недостатки конструкции, приводящие к повышенному энергопотреблению и, как следствие, ускоренному износу и проч. Но, что бы ни привело к потере яркости именно лампы как таковой, рецепт один – замена.

Помутнение элементов конструкции фары

Некоторые водители с удивлением узнают о том, что потускнение фар не всегда связано с теряющими свою эффективность лампочками. А это так, потому что довольно часто причиной падения яркости становится помутнение/повреждение стекол, линз, рассеивателей, отража-

телей. Во-первых, из-за потери герметичности – проникающая внутрь грязь и влага, дорожный мусор и т.д. творят свое черное дело без разбора, не щадя ни пластиковые, ни стеклянные, ни металлизированные поверхности.

Во-вторых, существуют и внешние неприятности. Под воздействием солнечного ультрафиолета, мелких камушков и опять же разнообразного мусора, летящего с дороги, прозрачная пластиковая (чаще всего поликарбонатная) крышка фары постепенно теряет свою прозрачность, царапается, мутнеет и порой даже желтеет. К сожалению, от этого эффекта не спасает и применяемый на дорожных деталях защитный UV-лак.

Но зачастую ситуацию можно поправить. На рынке сегодня представлен широчайший ассортимент специальных наборов по восстановлению прозрачности фары, в которых используется мягкий абразив для удаления поврежденного внешнего слоя. В крайнем случае можно прибегнуть к помощи обычной зубной пасты, которая также оказывает определенный полирующий эффект.

Глобальные тренды

Разобравшись с тем, почему автомобильные осветительные приборы тускнеют, переходим к ситуации на рынке и прогрессивным новинкам. Под влиянием пандемии COVID-19 глобальный спрос на автомобили в 2020 году резко упал, после чего автомобильные поставщики во всем мире постарались повысить уровень проникновения светодиодов, стремясь добиться конкурентного преимущества для увеличения доли рынка. Соответственно, развитие рынка автомобильного освещения стало общей целью автопроизводителей, производителей автомобильных ламп и производителей светодиодов.

По данным TrendForce, уровень проникновения светодиодов в сегмент легковых автомобилей в 2020 году достиг 53,1%, в том числе среди электромобилей – 85%; эти две цифры ожидаемо



повысятся до 60 и 90% по итогам 2021 года.

Как безоговорочный фаворит в области головного освещения, интеллектуальные фары ADB (Adaptive Drive Beam – адаптивный дальний свет) в основном имеют два преимущества. Во-первых, они обеспечивают лучшую обзорность в темное время суток. Это дает водителям больше времени, чтобы среагировать на препятствия впереди. Во-вторых, неслепящий дальний свет кардинально сокращает вероятность бликообразования для впередиидущего транспорта, встречных автомобилей и пешеходов.

В настоящее время в разработке фар ADB преобладает матричная светодиодная конструкция. Данный метод позволяет индивидуально управлять высокопроизводительными светодиодами, что помогает водителю более четко освещать дорогу и точнее не ослеплять других участников дорожного движения. Согласно анализу TrendForce, уровень проникновения на рынок фар ADB достигнет впечатляющего роста, с 0,7% в 2020 году до 2,7% в 2025 году.

В плане внутренних решений для интерьера автомобиля преобладающий сегодня тренд заключается в развитии автомобильных дисплеев информационно-развлекательных систем. Он направлен на увеличение ширины дисплея до 1,5 м во всю ширину салона легкового автомобиля, создание дисплеев необычной формы, разработку полностью прозрачных дисплеев и дисплеев с высоким разрешением (250 PPI).

При этом производители столкнулись с определенной трудностью. В соответствии с правилами автомобильной безопасности (обязательное отсутствие осколков стекла при срабатывании подушки безопасности) в настоящее время, если дисплей имеет протяженность от места стандартного размещения приборной панели за рулевым колесом до пассажирского сиденья, можно использовать только OLED-дисплей (органические светодиоды). Однако функцио-

нальность этой технологии пока недостаточно высока. Впрочем, ей на выручку торопится технология Micro LED, представляющая собой самоизлучающий RGB-дисплей, позволяющий избежать риска повреждений, вызванных осколками стекла. Таким образом, когда технология Micro LED окончательно созреет, Micro LED-дисплеи займут долю рынка OLED-дисплеев для всего автомобиля.

Ожидается, что Micro LED-технология отображения следующего поколения позволит создавать еще более гибкие и прозрачные дисплеи, которые будут использованы в интеллектуальных транспортных средствах. Причем информационные дисплеи можно будет установить в автомобиле где угодно. Дисплей Micro LED создаст новую эру мобильности и связи для ADAS (Advanced Driver Assistance Systems), автономных транспортных средств и каршеринга.

«Прогностические» фары

Автомобили, встающие сегодня на конвейер в странах с

развитым автомобильным производством, оснащены технологиями и функциями безопасности, которые еще совсем недавно казались чем-то фантастическим. Например, новые модели Ford комплектуются новейшей итерацией адаптивных фар для определения более точного направления лучей, используют как рулевое управление, так и видео, снятое с бортовых камер транспортного средства.

Эффективность головного освещения значительно повышается в них за счет поворота небольшой линзы в корпусе фары в сторону поворота передних колес. При этом фронтальная камера автомобиля следит за разметкой полосы движения и помогает направить крайний луч ближе к центру дороги. Такой алгоритм позволяет обеспечить более гармоничное освещение проезжей части, а не рассеивает свет в темную бездну.

Но и этого инженерам концерна показалось мало. Чтобы улучшить систему, они обратились к существующей технологии, уже присутствующей в большинстве современных автомобилей:

GPS. Используя картографию и точные данные о местоположении, связанные со встроенной навигацией автомобиля, Ford может интеллектуально прогнозировать, когда автомобиль приближается к повороту, на основе его текущей траектории.

Когда сигнал GPS недоступен, система продолжает работать на основе данных камеры и действий водителя. Она немедленно возобновляет свое функционирование, отталкиваясь от местоположения, как только поток данных GPS восстанавливается.

Многофункциональные фары

Надо сказать, идея фар, поворачивающихся в направлении движения автомобиля, не нова. В конце 40-х на Tucker Torpedo появилась третья фара, получившая название Cyclo's Eye («Глаз Циклопа»). Ее модуль был соединен с рулевой рейкой, благодаря чему поворачивался на поворотах. Это была лишь одна из многих слишком инновационных для своего времени функций безопасности, которые можно было найти в обреченной машине Престона Та-



кера. И хотя освещение с тех пор прошло долгий эволюционный путь, «хорошо забытое старое» вновь оказалось актуальным, обретая дополнительное развитие в наши дни.

Наряду с поворотом в направлении движения транспортных средств, автомобильные фары уже самого ближайшего будущего начнут оповещать водителей о пешеходах, велосипедистах и животных, а также «запоминать» ранее пройденные дороги и регулировать освещение, чтобы люди за рулем могли лучше видеть повороты и потенциальные опасности. На текущем этапе прототипирования действующие системы способны одновременно отслеживать восемь рисков и отдавать приоритет двум главным угрозам.

Audi в настоящее время предлагает некоторые из этих функций через свою матричную светодиодную систему, хотя из-за технических особенностей она пока недоступна в США. А компания General Motors приступила к разработке фар, которые к тому же отслеживают движения глаз водителя.

И в салоне тоже чудеса

Концепт нового Chevrolet Camaro продемонстрировал новый подход к внутреннему динамическому освещению интерьера. Инстинктивный дизайн использует светодиоды для создания эффекта, когда цвет течет через автомобиль от центрального экрана по всему салону. Водитель может выбрать один из 24 оттенков на мониторе информационно-развлекательной системы или предустановленные цветовые настройки для режимов «круиз», «трек», «спорт» и «шоу».

Освещение динамически меняется, создавая ощущение плавности, проходя через подстаканники к дверным панелям. Особенность дизайна в том, что цвета однородны, несмотря на использование в интерьере самых разных материалов.

Этот проект наглядно подтверждает намерение автопроизводителей инвестировать в разработку концепций освещения средства не только дифференциации бренда, но и передачи информации водителю. Так, в

частности, Concept-I от Toyota оборудован помощником с искусственным интеллектом по имени Юи, который использует свет и звук для общения с водителем и другими участниками дорожного движения. Например, цветная подсветка освещает пространство для ног, указывая, находится ли автомобиль в ручном или автономном режиме. Внешний вид автомобиля также использует свет для общения с владельцем и окружающей средой. На дверной панели появляется текст, приветствующий водителя, когда он приближается к машине, а сзади автомобиль может отображать информацию о поворотах или опасностях для других участников дорожного движения.

Volkswagen также не так давно представил новую функцию для своего нового флагманского электромобиля VW ID.3. Производитель интегрировал в него систему освещения, которая может «разговаривать» с водителем. Являясь интеллектуальной, эта система на основе светодиодов предназначена для доставки предупреждений

и обновлений статуса простым и легко интерпретируемым способом.

Volkswagen описывает систему так: «Мало того, что голосовое управление этого автомобиля слушается каждого вашего слова, ID.3 также визуально общается со своими пассажирами благодаря совершенно новой интеллектуальной концепции ID. Light. Светодиодная полоса, проходящая через салон, помогает водителю, меняя цвет в зависимости от текущей ситуации».

ID. Light вдохновлена светодиодными системами, которые уже применяются в некоторых устройствах так называемого «умного дома». Она подсвечивается разными цветами и узорами для различных уведомлений и реагирует на голосовые подсказки с анимацией направления, чтобы указать, слушает ли она водителя или пассажира для дополнительного ввода.

Светодиодная лента интегрирована практически во все системы автомобиля, включая навигацию, функции помощи водителю, информационно-развлекательную систему и даже трансмиссию.

Несмотря на всю свою инновационность, функция ID. Light работает интуитивно, используя знакомые цвета. Такое использование света делает автомобиль более «привлекательным» и представляет собой очень простой и интуитивно понятный способ общения с находящимися внутри людьми.

Например, вход и выход сопровождаются анимацией, напоминающей включение и выключение телевизора. Запирание двери обозначается внутренней красной анимацией; разблокировка идет в обратном направлении и отображается зеленым цветом. На предстоящий поворот указывает синий эффект, «бегущий» в нужном направлении, а индикатор экстренного торможения – вспышка красного цвета во всю ширину передней панели. Другие режимы уведомлений сигнализируют о входящих телефонных звонках и состоянии заряда батареи. ■



Пыльники приводных валов Febest: самый широкий выбор



FEBEST

A U T O P A R T S

Значение пыльника в конструкции деталей и узлов современного автомобиля сложно переоценить. Ведь это очень ответственный элемент, защищающий прецизионные, изготовленные с высокой точностью компоненты от возможных дефектов, возникающих в результате широкого спектра неблагоприятных воздействий окружающей среды и вероятных механических повреждений.

О важности пыльника

Действительно, в конструкции современного автомобиля присутствует довольно много узлов и деталей, исправное функционирование которых обеспечивается эффективной защитой от неблагоприятного воздействия окружающей среды, т.е. качественными, надежными пыльниками. Сегодня давайте поговорим о пыльниках приводных валов, как об одних из самых важных элементов защиты трансмиссии.

Приводной вал колеса состоит из нескольких деталей, наружного и внутреннего ШРУСов, полуоси или вала между ними и промежуточного вала (где предусмотрено производство водителем). ШРУС, как принципиально важный компонент подвески, должен быть самым тщательным образом защищен от влаги, грязи и пыли с дороги. Ведь этот довольно сложный с технологической точки зрения узел состоит из нескольких прецизионных компонентов, для которых любое изменение условий эксплуатации, вызванное агрессивным вмешательством внешней среды, имеет критичный характер. Смотрите что получается. Как только внутрь ШРУСа попадает абразив в виде пыли или грязи, щелочные составы, вода, чрезвычайно едкие противогололедные реагенты и т.д., в точках соприкосновения компонентов системы передачи момента сразу же возникает очень большое трение. Это трение становится причиной значительного повышения температуры и ослабления металла, вплоть до возникновения разнообразных повреждений, в конечном итоге приводящих (и достаточно быстро приводящих) к выходу детали из строя.

Чтобы этого не происходило и узел исправно работал в течение положенного срока эксплуатации, рассчитанного производителем транспортного средства, ШРУС защищают посредством пыльников, иногда еще именуемых чехлами. То есть основной функцией чехла ШРУСа является защита ШРУСа автомобиля от повреждений, вызванных дорожным мусором (песком, камнями, солью, водой и т.д.). Кроме того, смазка, находящаяся в чехле ШРУСа и удерживаемая им,

необходима для правильной работы и целостности ШРУСа. Любое повреждение пыльника – это достаточно серьезная проблема, ведь даже самая мелкая трещинка приведет к попаданию внутрь влаги и пыли. Вследствие этого образуется абразив, который может привести к быстрому износу, коррозии, а также проблемам в работе защищаемых узлов.

Именно поэтому, в связи с тем, что пыльники подвержены различным негативным воздействиям, профессиональными специалистами настоятельно рекомендуется их периодически осматривать, который удобно выполнить при смене масла двигателя автомобиля. Если обнаружены малейшие повреждения пыльника, его неплотное прилегание и т.д., пыльник надо немедленно заменить!

Эволюционный путь

Изначально все пыльники изготавливали из резины. Резины, естественно, непростой, специально разработанной и обладающей повышенными характеристиками в области масло-, бензо-, влаго- и т.д. стойкости, отвечающей множеству технических условий.

Развитие химической промышленности позволило в 90-х годах применить в производстве пыльников новые материалы из термопластичного каучука на основе полиэфира (термопластичные эластомеры)

с высокой прочностью на растяжение, высоким модулем упругости, хорошим удлинением, устойчивостью к кислотам, щелочным растворам, маслам и смазкам и рабочей температурой от -60 до $+110^{\circ}\text{C}$. Применение термопластичных эластомеров подняло гарантированный срок эксплуатации пыльников до 300 000 километров, обеспечило возможность 100%-ной вторичной переработки, снизило энергозатраты при производстве и вес изделий на 50% по сравнению с резиной. Использование новых материалов для изготовления чехлов шарниров равных угловых скоростей привело к прорыву в области защиты приводных валов при эксплуатации автомобилей.

Тем не менее резина не вышла из обихода, и сегодня на рынке представлены пыльники, выполненные как из нее, так и из пластика. Компания Febest имеет в своем ассортименте один из самых широких ассортиментов защитных чехлов ШРУСов, позволяющих потребителю сделать наиболее оптимальный выбор.

Почему дороже?

Пыльники, изготовленные из разных материалов, вполне закономерно имеют разную стоимость. Это обстоятельство всегда надо иметь в виду, изучая прайс-лист, и не удивляться тому, что на одну и ту

же позицию для одной и той же модели автомобиля предлагается два пыльника с почти идентичным номенклатурным номером, но по отличающейся цене. Просто это пластиковый и резиновый пыльник, первый из которых дороже. Компания Febest, например, идентифицирует пластиковые защитные чехлы литерой «Р», стоящей в середине номера после первой части артикула.

Точно так же при сравнении стоимости продукции разных производителей обязательно нужно сравнивать цену пыльников, выполненных из аналогичных материалов, поскольку резиновые пыльники всегда заметно дешевле.

Почему? Потому, что пластик характеризуется более высокими функциональными и эксплуатационными характеристиками, особенно прочностью и живучестью. Соответственно, пластиковые пыльники лучше переносят перепады температур, у них выше стойкость к химическим веществам, и в том числе к противогололедным реагентам, зачастую довольно едким, они выносливее, обладая внушительной износостойкостью и долговечностью до 30 лет. Правда, следует иметь в виду, что для продления их срока службы автомобилистам следует парковать машину при температурах ниже -25°C в положении руль «прямо», что позволит понизить нагрузки, которые испытывают ШРУС и пыльник во время старта.

Если в общем случае резиновое изделие имеет ресурс около 100 тыс. км пробега, то пластиковое, как уже было отмечено, достигает 300 тыс. км. То есть в три раза больше. При этом по уровню защиты превосходит резиновый аналог во множество раз, предохраняя в том числе и от различных механических повреждений.

Взять хотя бы актуальное сейчас зимнее вождение. При преодолении снежных заносов очень велик риск попадания в привод довольно острых лезвий, которые способны в два счета порезать резиновый пыльник. Чтобы испортить пластик, нужно что-то гораздо более серьезное, чем лезвие. Например, металлический штырь, который не заметить практически невозможно. То есть защищают пластиковые чехлы принципиально на порядок лучше. Отсюда и более высокая цена, и, что немаловажно, очевидный отраслевой тренд в переходе на изделия такого рода.

У экспертов нет никаких сомнений, пластик и впредь будет набирать обороты, все активнее вытесняя резину из производства пыльников. Он непременно найдет применение в защитных чехлах для шарниров опор и т.д. Скорее всего, уже в ближайшее десятилетие резина полностью отойдет на второй план, фактически исчезнув из этой сферы.

Компания Febest четко следит за развитием автомобилестроительных технологий и оперативно реагирует на малейшие изменения, нововведения автопроизводителей. Если тот или иной автопроизводитель решает поставить на свои машины пластиковые пыльники, то Febest практически моментально вводит новую позицию. Именно поэтому линейка пластиковых пыльников Febest очень широка и постоянно развивается. Чехлы предлагаются как отдельно, так и в составе комплектов приводов, ШРУСов, что очень удобно потребителям.

Причем в компании всегда понимают: сколько людей – столько мнений. Чтобы



удовлетворить потребности абсолютно любого клиента, чаще всего выпускается два варианта пыльников – более бюджетный в резине и более дорогой в пластике. Первый идеально подходит тем, кто испытывает острую потребность как можно скорее отремонтировать автомобиль, но ограничен в средствах. В этой ситуации резиновый чехол – вполне адекватный выход из положения, поскольку с положенным ему функционалом исправно справляется. Но только, конечно же, нужно будет внимательно следить за дорогой и выбирать более спокойные маршруты, чтобы случайно его не повредить внезапно появившейся откуда-то веткой или куском торчащей проволоки.

Если же ограничений в средствах нет, однозначно лучше думать наперед и, потратившись один раз, приобрести более дорогой и надежный пластиковый пыльник (деньги-то за установку одни и те же). Тем самым вы оградите себя от переживаний насчет качества предстоящей дороги, сможете передвигаться куда свободнее, не думая о внезапных ветках.

Принципиальные аспекты

Говоря о различиях пластиковых и резиновых пыльников, имеет смысл отметить еще один важный факт. Резина – эластична, она сжимается и растягивается. Данное свойство материала позволяет затягивать резиновый пыльник с разным усилием, и он все равно затянется. Пластиковый защитный чехол такой способностью не обладает, потому что пластик – твердый.

По этой причине пластиковые пыльники должны точно соответствовать геометрии ШРУСа или любого другого изделия, на которое устанавливаются. То есть особое значение приобретает качество изготовления пыльника и его соответствие оригинальной детали, как по форме, так и по размерам.

Выбирая пыльники Febest, вы всегда можете быть уверены

в том, что никаких вопросов с установкой у вас не возникнет – все диаметры (в том числе под полуось и колокол ШРУСа) четко выверены и соблюдены. Они ничем не отличаются от оригинала и идут в комплекте со специальными замочными хомутами (так же как и оригинальная продукция), поскольку в отличие от резиновых пыльников пластиковые защитные чехлы зафиксировать обычными универсальными хомутами невозможно.

Кроме того, в комплект с любыми пыльниками от Febest входят стопорные кольца и смазка. Обратите внимание, пластиковый пыльник должен иметь хомуты, выполненные из специальной стали, которые зажимаются специальным инструментом, чтоб плотно поджать пластик. Многие компании используют более дешевые сорта стали, из которых изготавливаются значительно менее надежные хомуты, которые в процессе эксплуатации транспортного средства теряют свою упругость. В результате плотность прилегания пыльника страдает, что чревато скорым выходом из строя всего дорогостоящего узла.

В целом защитные чехлы ШРУСов Febest характеризуются высоким уровнем эластичности в сочетании с отличной износостойкостью, предельной геометрической точностью и полной совместимостью с оригиналом.

Ассортимент пыльников ШРУСов Febest доступен в виде отдельных деталей или в составе комплектов ШРУСов и является одним из самых широких на рынке, охватывая почти все европейские, многие азиатские и американские модели авто. Компания Febest создала широкую линейку пластиковых пыльников, как для внутренних, так и для наружных ШРУСов, и вслед за производителями автомобилей продолжает ее совершенствовать и наращивать. Для подавляющего большинства резиновых пыльников в ассортименте Febest есть пластиковый аналог. Эта линейка не законче-

на, она априори не может быть закончена, поскольку регулярно появляются новые модели, новые конструкции приводов, для которых необходимо создавать новые изделия. То есть линейка постоянно расширяется стараниями инженерного персонала компании.

Это очень правильная и оправданная стратегия, поскольку практически в большинстве случаев ремонтная технология завода-изготовителя транспортного средства не предполагает отдельной замены пыльника. Только замену всего привода. А стоимость привода порой доходит до десятков тысяч рублей.

Но зачем платить такие деньги и менять фактически исправный узел, когда можно обойтись только заменой пыльника? В таких ситуациях, число которых достаточно велико, на помощь приходят умные решения компании Febest. Причем решения, полностью соответствующие оригинальной продукции.

Нюансы технологии замены

Считается, что замена пластикового пыльника проще замены резинового, потому что он точнее подходит, укомплектован специальными хомутами и т.д. Хотя, на взгляд инженеров Febest, особой разницы нет. Но есть свои нюансы. Например, при установке пластикового пыльника сразу затягивать его на валу нельзя. Порядок действий таков: после сборки сначала в наружный ШРУС добавляется смазка, затем он защелкивается на вал на шлицы. Пыльник крепится на своем месте, и, по сути, все. Остается только специальным инструментом установить замочные хомуты.

То есть на СТО обязательно должен быть специнструмент для установки хомутов пластиковых пыльников. Для хомутов резиновых чехлов такой инструмент не требуется.

Как видно, операция по замене пыльника ШРУСа не

относится к очень сложным с технологической точки зрения, но имеет свои особенности и предъявляет определенные требования к порядку выполнения. К сожалению, нередко в процессе допускаются разнообразные ошибки. Начиная с самых банальных – неправильный тип и/или место нанесения смазки. И заканчивая классикой жанра в виде самостоятельной доработки (адаптации) неправильно подобранного пыльника (чаще всего просто оказавшегося под рукой; странно, но бытует мнение, что пыльник от «Нивы» подходит абсолютно ко всем автомобилям) или плохо затянутых хомутов.

Поэтому надо очень внимательно выполнять действия, руководствуясь техническими бюллетенями производителей и накопленным опытом.

Еще один чрезвычайно важный нюанс, о котором инженеры компании Febest не устают напоминать специалистам постгарантийного обслуживания, состоит в том, что при замене пыльника порция новой смазки забивается непосредственно в ШРУС, предварительно освобожденный от старой смазки, а не, как часто делают, в пыльник. Если смазку выдавить в защитный чехол, она не будет смазывать «гранату», а центробежной силой размажется по стенкам пыльника. Проехавший даже сравнительно небольшое расстояние – около 300 км – ШРУС, оставшись без смазки, довольно быстро придет в негодность.

Согласитесь, очень обидно, когда из-за такой мелочи выходят из строя дорогостоящие, высокотехнологичные узлы. Чтобы избежать подобных проблем, всегда смазывайте непосредственно сам узел, а не выдавливайте смазку в пыльник.

Компания FEBEST всегда рядом и желает вам удачи! ■

Мягко Плавно Комфортно

Амортизаторы FEBEST



Амортизаторы на все стороны, а также с датчиками ADS
с изменяемой степенью жёсткости

Итоги года – 2021

Рост или расширение? Эта вилка возникает сразу же, как только мы начинаем анализировать изменения aftermarket-2021 за год. Казалось бы, и то и другое – это увеличение системы. И разница чисто терминологическая. Но если присмотреться...

Changes in the activ

N/N	Jan	Feb	March
10			
9			
8			
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			



Методология

Статистика предоставлена Aftermarket-DATA. Аналитическое агентство является частью экосистемы ВИН-КОД.РФ | 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 (профессиональное сообщество). Aftermarket-DATA® собирает данные из открытых интернет-источников, делает регулярные опросы клиентов, сотрудничает с крупнейшими игроками Рунета, например с Avito Авто. Полученный материал фильтруется через призму собственной статистики. Таким образом получается релевантный и независимый анализ рынка.

С одной стороны, рынок вырос. Aftermarket отыграл все потери, полученные в период пандемии, и показывает положительную динамику к 2020 году, +31%. Мы это видим на показателях магазинов и НСТО в системе мониторинга ВИН-КОД.РФ | WIN-Sto.ru. То же самое отмечают многие профессионалы автобизнеса во время глубинных интервью и опросов. Это с одной стороны.

А с другой, очевидно, что рост этот в первую очередь связан с летним повышением прайсов большинства производителей, как отложенной реакцией на валютный скачок 2020 года. А также со стареющим автопарком. У потребителей нет денег на покупку новых авто, поэтому они ремонтируют старые. При этом стараются экономить на деталях. Средний чек в запчастях по сравнению с 2019 годом снизился на 14,5% и составил 3850 руб.

Кроме того, существенно изменилась парадигма розницы. Раньше, даже при покупке онлайн, автовладелец взаимодействовал все с тем же традиционным магазином запчастей. А теперь на рынок вышли гиганты из универсального eCom.

Что это меняет принципиально? Во-первых, меняется структура каналов поставки. Такие операторы, как Ozon и Wildberries, обладают собственной развитой логистикой. Следовательно, новый поток онлайн-заказов пойдет к потребителю напрямую, минуя региональные склады запчастей. Это приведет к очередному усилению позиций московских дистрибьюторов и ослаблению региональных. По крайней мере, в ближайшей перспективе.



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

Во-вторых, с учетом высокой плотности покрытия точек выдачи Ozon и Wildberries, резко ослабевают позиции таких онлайн-лидеров aftermarket, как Exist, Emex и Autorpiter. При этом Ozon и Wildberries придерживаются гораздо более лояльной клиентской политики в отношении такого болезненного вопроса, как возврат запчастей. А частота покупок в универсальном eCom гораздо выше. Это уже приводит к смещению фокуса внимания потребителей от традиционных магазинов запчастей в сторону новых игроков.

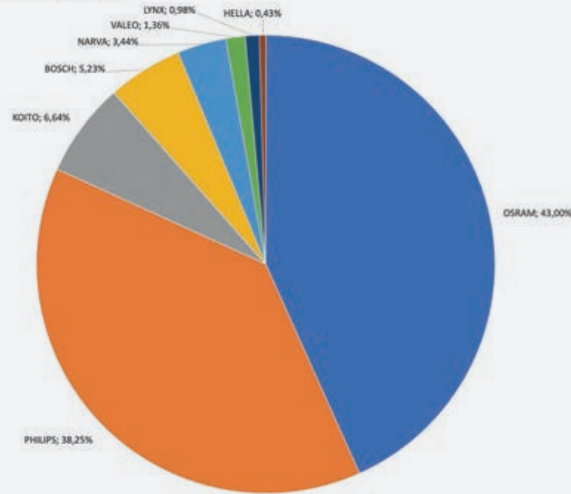
Ну и вишенка на торте – AliExpress. Китайский агрегатор уже больше года активно развивает направление запчастей в России. А в сентябре на сайте компании появилась информация, что оператор открывает собственный фулфилмент-центр на базе складского комплекса PLT Чехов площадью 55 тысяч квадратных метров. И далее планирует запустить еще несколько аналогичных складов в регионах общей площадью

не менее 200 000 квадратных метров. Таким образом, маркетплейс продолжает развивать собственную логистическую инфраструктуру и отстраивается от таких традиционных партнеров по доставке, как Почта России, 5Post, Цайняю др. При этом по результатам финансового года AliExpress Россия сообщает, что его общий объем продаж составил около 230 млрд руб., а доля локальных поставщиков площадки не превышает 25%. Очевидно, что данный канал будет расширять долю прямых азиатских поставок и существенно изменит привычную карту aftermarket России.

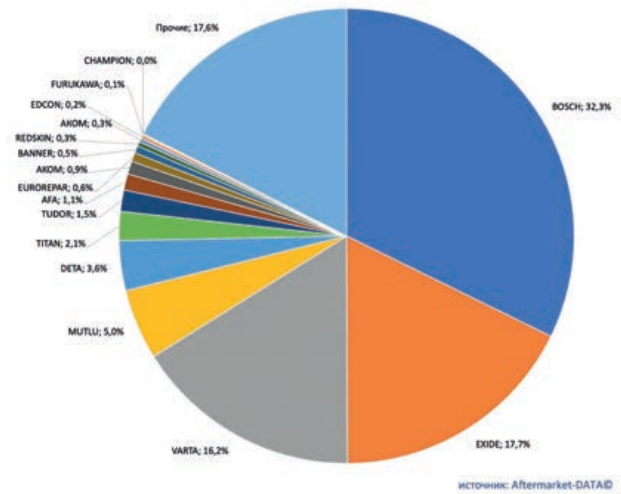
Так что рынок именно расширяется. И расширяется в некую новую Вселенную со своими законами и галактиками. Мы с интересом следим за развитием событий. Но, чтобы лучше прогнозировать день грядущий, давайте обратим свой взгляд на день сегодняшний. Посмотрим, каких результатов добились производители автозапчастей в 2021 году. ■

Доля бренда в обороте «Автолампы» % Р

источник: Aftermarket-DATA ©



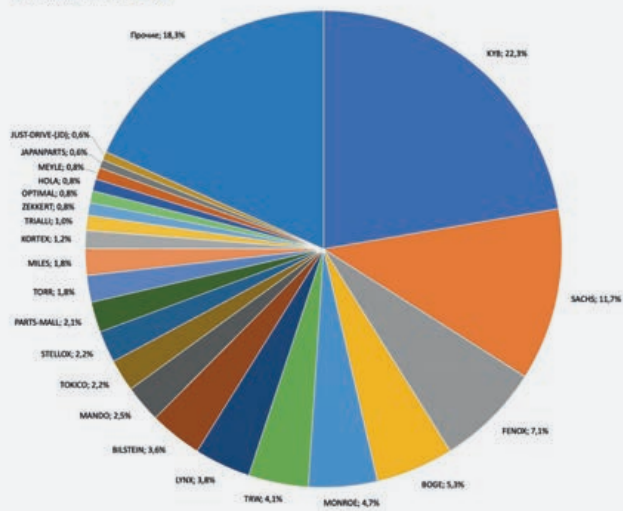
Доля бренда в обороте «АКБ» % Р



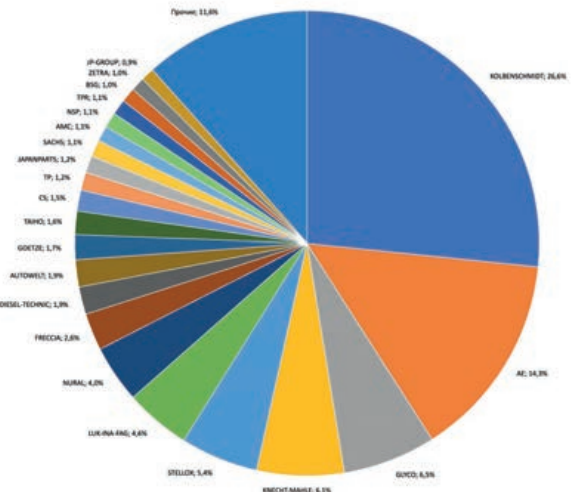
источник: Aftermarket-DATA ©

Доля бренда в обороте «Амортизаторы» % Р

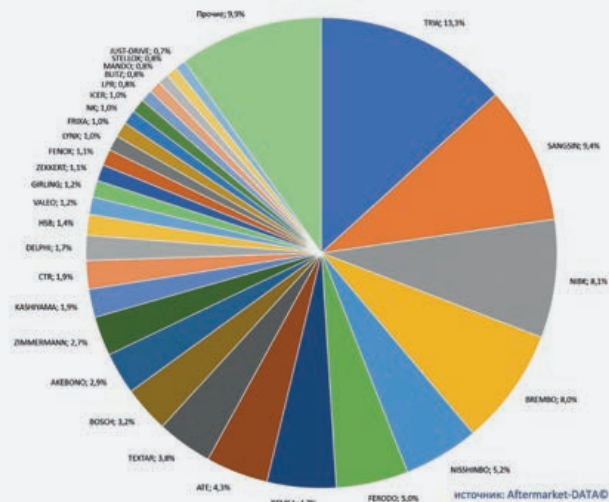
источник: Aftermarket-DATA ©



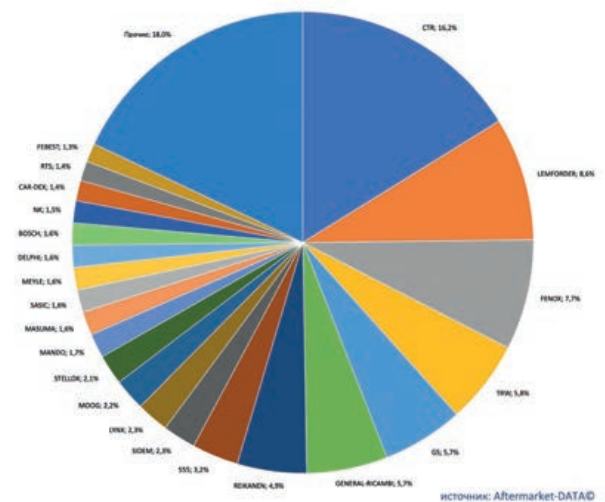
Доля бренда в обороте «Детали двигателя» % Р



Доля бренда в обороте «Колдки тормозные» % Р

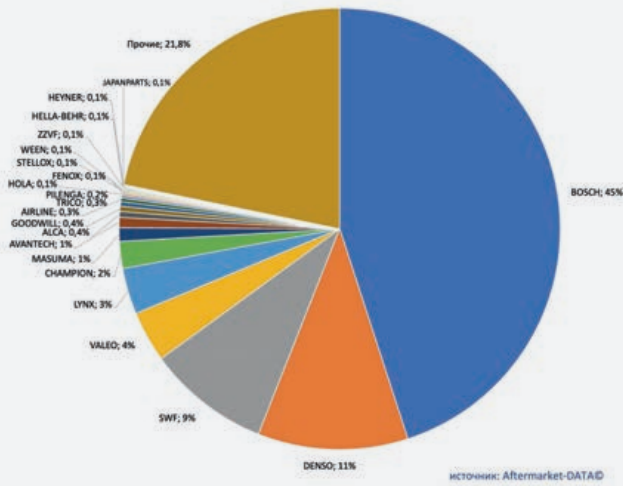


Доля бренда в обороте «Подвеска и рулевое управление» % Р



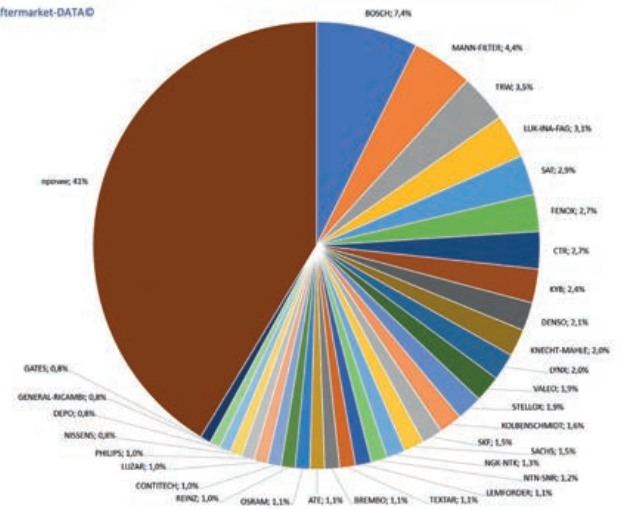
источник: Aftermarket-DATA ©

Доля бренда в обороте «Щётки стеклоочистителя» % Р



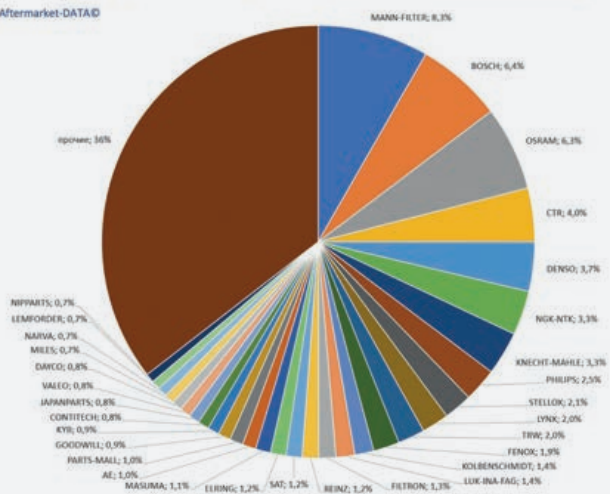
Доля бренда в обороте весь aftermarket % Р

источник: Aftermarket-DATA ©



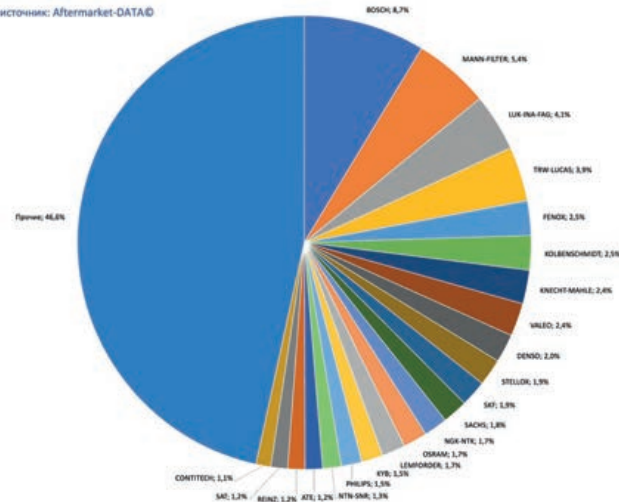
Доля бренда в обороте весь aftermarket % ШТ

источник: Aftermarket-DATA ©



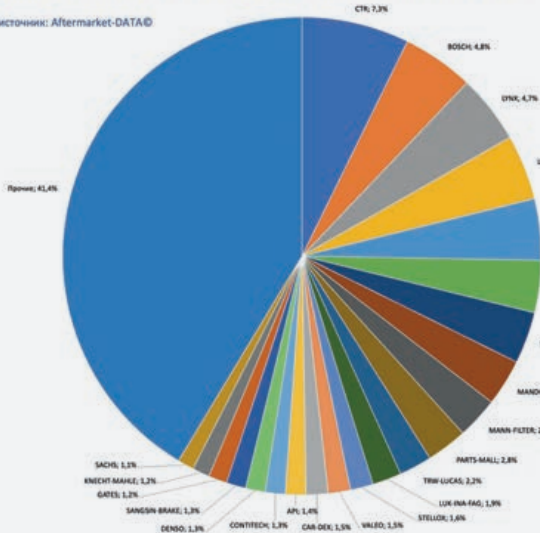
Доля бренда в обороте GEO-авто «Европа» % Р

источник: Aftermarket-DATA ©



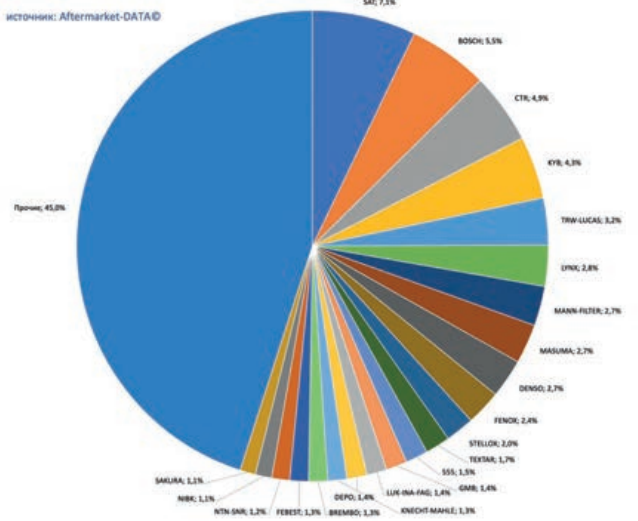
Доля бренда в обороте GEO-авто «Корея» % Р

источник: Aftermarket-DATA ©



Доля бренда в обороте GEO-авто «Япония» % Р

источник: Aftermarket-DATA ©



Как обернуть обучение в прибыль

В современном мире, где слово «бизнес» известно, считай, с пеленок, зачастую можно встретить не самую утешительную картину. Вроде бы процессы известны всем: бизнес – это большой организм, который надо совершенствовать и развивать. Но, как показывает практика, обучение как раз и хромает. Руководители либо совсем не ставят перед собой задачу обучить персонал, либо делают это хаотично и неправильно. В итоге работа идет «как получится» и предприятие не получает должного дохода. Виталий Новиков, исполнительный директор Союза автосервисов, поделился своими идеями, как сделать процесс обучения эффективным.



Данила Романов

Зачем это нужно

Во-первых, это помощь в адаптации новичкам. Все мы устраивались на работу, и не все сразу понимали, что от тебя требуется. Одна из главных задач на первом этапе – освоиться в компании, чтобы проявить свои навыки на высшем уровне. Новый сотрудник должен как минимум представлять, к кому можно обратиться и с каким вопросом, где брать рабочие инструменты, как заполнять отчет.

Во-вторых, понимание корпоративных программ. Когда автосервис нанимает мастера-диагноста, то получает сотрудника, который умеет работать с оборудованием и расшифровывать ошибки, но ничего не знает о правилах работы в IC или Autodatex. В итоге новичок в поисках ответов на возникшие вопросы будет отвлекать коллег, тратить их и свое время, что напрямую будет влиять на доход компании. Но если со старта работы обучить сотрудника правилам работы, то этой проблемы можно будет избежать.

Воспитать своего профессионала дешевле

Еще одно преимущество обучения своего мастера заключается в том, что вырастить сотрудника внутри компании в разы выгоднее, чем нанимать профессионалов высокого класса. Более того, на рынке есть дефицит первоклассных специалистов, а если и удалось найти такого, то зарплата, на которую будет рассчитывать кандидат, соответственно, потребует высокая. Еще один пункт не в пользу наемного профессионала – сформировавшиеся многолетние привычки. Соответственно, убедить его работать по вашим правилам будет не всегда легко.

Также можно устроить апгрейд мастеру-приемщику. Другими словами, подготовить его к позиции руководителя. Обучить выстраивать дисциплину и мотивировать коллектив и делегировать. В таком случае владельцу компании не при-

дется тратить время и силы на поиски управленца со стороны, которому потребуется время на знакомство с бизнес-процессами и коллективом. К тому же сам работник станет лояльнее к компании.

«Нужно повысить квалификацию персонала. Сотрудники с углубленной специализацией могут приносить компании больше денег. Чем сильнее персонал погружен в свою сферу, тем шире будет ассортимент услуг и выше их качество», – объясняет Виталий.

Рассмотрим ситуацию, когда небольшой техцентр решает увеличить прибыль и открыть премиум-направление – детейлинг-студию. Все опять же упирается в обучение и повышение квалификации персонала. Приняв решение повысить планку своего центра, руководитель автоматически подключает опцию «риски». Ведь теперь компания не только занимается полировкой кузова и тонированием стекол, но и наносит защитные составы на кузов и клеит на него пленки. В чем риск – клиенты, приехавшие за такими услугами, более требовательны к качеству, да и возможность повредить автомобиль премиального качества возрастает в несколько раз. Именно из-за таких рисков грамотный руководитель направит свой персонал обучаться и на курсы переподготовки.

Как обучить?

Организация обучения сотрудников может развиваться по нескольким сценариям. Они возможны как по отдельности, так и совместно.

Закреплять наставников

Как устроен подход. Опытные сотрудники берут наставничество над новичками, чтобы ввести их в курс дела. Первое лицо компании – руководитель или собственник – контролирует процесс. В итоге у новых сотрудников есть наставник, к которому можно обратиться с вопросами. С его помощью они разбираются в процессах компании и не дергают руководителя. Например, в сервис приходит

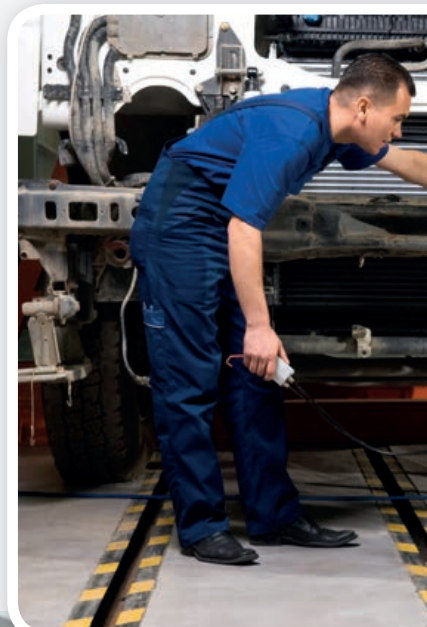
новый мастер-приемщик, которого нужно погрузить в работу. Руководитель сервиса поручает опытному сотруднику обучить новенького, то есть объяснить ему, как работают программы, как общаться с клиентом и что у него узнать. Чтобы это не стало пустой болтовней, первые недели, пока новый мастер осваивается, опытный коллега будет проверять работу стажера и давать обратную связь.

Конечно, в жизни не все так просто, как в инструкции. Не всегда сотрудники хотят брать на себя дополнительную головную боль в виде ученика. Тут можно применить уже мотивацию для «старичка» – карьерный рост. Ведь, если компания вырастет, ей будут нужны новые руководители, и у наставников больше шансов стать ими.

Кому подходит

Такой сценарий подойдет для небольшой компании,

в которой новые кадры появляются нечасто, соответственно, разрабатывать для них целую систему обучения – пустая трата времени.



Приглашать спикеров и экспертов

Компания нанимает преподавателей и разрабатывает план встреч в формате мастер-классов. Тут у кого какие запросы, семинары могут касаться одной

темы, а могут включать обучение сразу по нескольким темам.

Важно подойти к этому сценарию со всей ответственностью. На рынке ситуация такая, что отраслевых специалистов не так-то уж много, а значит, найти надо эксперта, имеющего авторитет. Еще важно, чтобы у самих сотрудников было желание чему-то научиться.

Например, подобная ситуация складывается из раза в раз. Приезжает клиент, ему проводят ряд работ, но больше он не возвращается. Ситуация не случайная, начинаем проводить опрос, который показывает, что работа клиенту понравилась, но вот сервис просто на низшем уровне. Мастера кажутся неприступными, неохотно отвечают на вопросы. Что делает руководитель? Находит специалиста, который расскажет сотрудникам, как работать с клиентом, чтобы у него осталось приятное впечатление. Сотрудникам объ-

ясняют, что обучение поможет им больше зарабатывать: клиенты будут чаще возвращаться, количество заказов увеличиться.

Кому подходит

Компаниям, где много сотрудников, которым нужно повысить квалификацию – обучить новым навыкам, инструментам, стандартам клиентского сервиса.

Профильные комьюнити

Профессионалы в своей сфере могут объединяться в некоммерческие организации или создавать вокруг себя площадки для неформального нетворкинга. Чтобы протестировать этот подход, нужно подать заявку в платное или бесплатное сообщество и получить доступ к обучающим материалам и посещению профильных встреч, вебинаров или живых мастер-классов.

Сотрудники вместе с руководителем вступают в профильные сообщества. Там они вместе проходят обучение и общаются в чатах. Так руководитель и сотрудники перенимают опыт всей индустрии и могут реализовать его у себя, например, внедрить интерактивную приемку автомобилей, когда мастер-приемщик осматривает автомобиль клиента совместно с ним по чек-листу и предлагает дополнительные услуги, если они нужны.

Как сориентироваться, в какое сообщество вступать, чтобы не заниматься перебором различных комьюнити? Следует обратить внимание на то, какие сообщества в приоритете у коллег и конкурентов.

Кому подходит

Отличным решением станет для тех, кто хочет обучать своих сотрудников на постоянной основе, а вот разрабатывать для этого свои методики не спешит. Для тех, кто склонен к сценарию использовать коллективный опыт и готовые материалы.

Мотивация учиться

Как и во всех сферах, обучение будет эффективным только

тогда, когда человек сам захочет чему-то научиться. От руководителя требуется создать правильное настроение и атмосферу, в которой появляется желание прокачивать свой уровень знаний.

Как это сделать? Как известно, пример может быть заразителен, так вот, на это и нужно сделать первую ставку. Показать пример свои сотрудникам, тогда у них не будет возникать ощущения, что их обманули: когда руководитель говорит, что надо учиться, тратить личное время, а сам не развивается, тогда и слова его не будут иметь никакого веса.

Таким примером может стать ситуация, когда руководитель сервиса изучил профильные сообщества и узнал об интерактивной приемке. Он рассказал о такой практике сотрудникам и этим шагом продемонстрировал им личный пример проактивной позиции.

Всегда нужно объяснять, что обучение это полезно, что это не только развивает личность человека, но и приносит больший доход. Если сотрудники увидят результаты обучения и поверят в них, у них с большей вероятностью появится желание учиться.

Обучение – это не мука

Хорошей традицией может стать награждение сотрудника после прохождения тренинга. Речь идет скорее о памятных подарках: дипломах, аплодисментах, корпоративах. Таким образом закрепляются позитивные эмоции от обучения.

Ценность обучения

«Попробуйте делить с сотрудниками стоимость обучения, чтобы часть стоимости оплачивала компания, а другую часть – сам сотрудник. Это работает, потому что люди редко ценят то, что получают просто так. Если сотрудник хотя бы частично сам оплатил свое обучение, его мотивация впитывать и применять знания будет выше, чем у подчиненного, которого компания просто отправила поучиться», – советует Виталий. ■



Что делать, если потеют фары?

Многие владельцы сталкиваются с проблемой запотевания фар. В результате скопления конденсата не только страдает внешний вид, но также ухудшается техническая сторона – снижение видимости на дороге. Некоторые водители не считают это проблемой и просто закрывают на это глаза. Но это неправильно, и запотевшие фары несут в себе различного рода неприятности. Более того, частое запотевание ведет к потускнению отражающих элементов внутри фары, окислению контактов и быстрому перегоранию лампочек.

Есения Андреева

Причины

Существует несколько основных причин запотевания фар. Начнем с того, что разберемся, что стоит за таким явлением, как запотевшие фары. Конечно, речь идет о

конденсате. Всем известно, что он образуется из-за перепадов температур и плохой вентиляции. Также причиной могут стать нарушение герметизации между стеклом и корпусом фары, между корпусом фары и патронами лампочек, в местах входа электропроводки в фару, порванные или утрагившие

свою эластичность резиновые пыльники на задних крышках, большие и мелкие трещины на корпусе и стекле фары. Во все эти отверстия может попадать влага.

Вторая причина – это обычная физика. У каждой фары есть специальные вентиляционные клапаны, которые предназна-

чены для охлаждения фары и сброса давления. При резком охлаждении фары влажный воздух через эти вентиляционные отверстия засасывается внутрь фары, в результате чего из-за разности температур образуется конденсат. Теперь рассмотрим способы устранения запотевания фар.



Просто неправильно установленная или подобранная лампочка может стать причиной запотевания фар.

Как бороться

Первые причины запотевания устраняются, просто нужно найти и загерметизировать места прямого попадания влаги. Проверить герметичность фары можно в емкости с водой. Для этого можно снять фару, провести визуальный осмотр, следует убедиться, что нет смещения уплотнителей, сальников и прочих резинок. Если каких-либо явных причин не выявлено, то следует полностью заменить герметик на месте стыка стекла и пластика. Для этого нагреваем феном шов, отделяем стекло от корпуса и затем тщательно счищаем оставшийся герметик ножом. После этого фару следует промыть в воде, желательно

в дистиллированной, потом тщательно высушить и, используя специальный герметик, соединить снова.

Эту процедуру нужно проводить очень аккуратно. Нельзя допустить попадания герметика на отражатель, внутреннюю поверхность стекол, а также контакты.

После того, как собрали фару, не следует сразу монтировать ее в автомобиль. Нужно подождать не менее суток, пока окончательно не высохнет герметик, и только потом можно возвращать фару своей машине.

Проверка водой

Также некоторые специалисты советуют погрузить фару стеклом вниз в емкость с водой. Находим места протечек, после этого тщательно высушиваем фару, обезжириваем и герметизируем все места протечек с помощью герметика. Если обнаружены трещины в пластиковом корпусе фары, запаиваем их или клеем, или с помощью специального средства.

Также стоит проверить на герметичность места входа фары. Уплотнитель должен крепко сидеть на своем месте. Пыльник сзади, что закрывает патрон с лампочкой, должен также плотно прилегать к корпусу.

Проверка вентиляции

Чтобы устранить вторую возможную причину запотевания фар, нужно проверить состояние клапанов вентиляции и при необходимости удалить скопившуюся в них грязь. Если клапаны будут полностью или частично забиты, то вентиляция фары будет нарушена. Влаге просто некуда будет уходить.

Лайфхак

Также в борьбе с влагой некоторые специалисты рекомендуют использовать несложный лайфхак. В помощь водителю предлагается использовать силикагель, некоторые производители еще на заводе размещают в фаре гранулы силикагеля. Он поглощает влагу и не дает ей оседать на стекле фары. Как правило, это небольшой мешочек с абсорбентом, срок годности которого обусловлен временем службы самой фары. Такое приспособление нетрудно сделать самостоятельно, положив или закрепив в корпусе фары вещество в какой-нибудь дышащей емкости.

Конечно, следует все манипуляции проводить аккуратно и при условии того, что точно известны все совершаемые процессы. А тот, кто не хочет самостоятельно заниматься починкой, может обратиться к профессионалам. ■



Какую лампу выбрать – вот в чем вопрос

Безопасность водителя на дороге и комфорт передвижения во многом зависят от того, насколько правильно он выбрал автосвет. Наружные осветительные приборы транспортного средства могут быть главными, дополнительными или независимыми. К главным относятся фары ближнего и дальнего света. В свою очередь, они бывают ксеноновыми, галогеновыми и светодиодными. Мы решили выяснить, какие все-таки лучше выбрать.



Есения Андреева

Для начала обсудим два пространственных понятия: яркость освещения – это физическая величина, которая измеряется в люксах или канделах, – и дальность видимости, определяющаяся человеческим глазом.

Несколько шагов до первой галогенки

С появлением автомобиля у водителей появилась потребность в плохую погоду и в ночное время суток обозначить себя как-то на дороге. Для этого сначала послужили керосиновые лампы, далее их сменили лампы накаливания, которые каких-то еще 20–30 лет назад светили у нас в домах. В 80-х годах прошлого века лампа накаливания сделала следующий эволюционный виток, и мы увидели галогеновую лампу. Отличием галогенной лампы от лампы накаливания является то, что цоколь лампы изготавливается из специального кварцевого стекла, а колба заполнена галогеном – йодом или бромом, благодаря чему вольфрам с нити накаливания не осаждается на холодных участках, а возвращается назад. Вследствие этого конструктивного решения получилось многократно увеличить срок службы данных ламп, а также силу светового потока.

Когда такие лампы получили широкое распространение в 80-х



годах, водители столкнулись с проблемой ослепления движущимися автомобилями во встречном направлении. Чтобы этого избежать, ближний свет фар начал регулироваться нормативно. Световой пучок начал сильно подрезаться и уже светить не вперед, а более вниз и вправо.

Галоген

К чему это привело? Такое решение позволило перестать видеть ночью в свете ближнего света фар. Таким образом, решив проблему ослепления водителей встречного направления, мы столкнулись с проблемой недостаточности дальности видимости. И дабы помочь водителю, с этого момента произошло четкое разделение света на ближний

и дальний. На данный момент галогеновые лампы являются самым распространенным источником автомобильного света.

К их преимуществам следует отнести относительно невысокую стоимость и приемлемую дальность видимости. К недостаткам данного типа ламп следует отнести относительно низкий срок службы, порядка 200–600 часов, относительно низкую яркость светового потока, а также плохую устойчивость к вибрации.

Ксенон

Инженерная мысль не стоит на месте, и следующим источником автомобильного света стала газоразрядная, или, как мы все привыкли называть, ксеноновая,

лампа. Отметим, что речь идет именно об опционных лампах. Кустарный ксенон запрещен законом. Причиной тому послужило его чрезмерно яркое излучение, из-за которого могут случаться ДТП, поскольку столь яркая светоотдача ослепляет со встречной полосы. А что касается опционного ксенона, то в данном случае проблемы схожего характера отсутствуют. Заводской имеет определенную температуру свечения, которое не слепит, хорошо освещая шоссе.

Ксеноновая лампа не подключается непосредственно к бортовой сети автомобиля, посредником между ними является блок розжига, который создает напряжение в несколько тысяч вольт для работы данного источника света. Напряжение в несколько тысяч вольт необходимо для того, чтобы между электродами данной ксеноновой лампы зажглась электрическая дуга. Она светит в атмосфере из инертных газов, все это заключено в колбу из специального стекла, которое не пропускает ультрафиолет.

Что мы получили на выходе? Мощность светового потока возросла многократно по сравнению с галогеновыми лампами. При этом что мы потеряли? А потеряли мы возможность использовать наше ночное зрение, так как тут яркость выросла по сравнению с галогеновыми лампами многократно. Дабы компенсировать потерю, появилась возможность использовать интеллектуальные системы освещения в комбинации с данным источником света. Появилась возможность автоматически регистрировать свет фар встречного потока. И это позволило по мере приближения встречного автомобиля автоматически корректировать свет наших фар.

К преимуществам данного типа ламп следует отнести высокую силу светового потока, продолжительный срок службы (порядка 3000 часов), устойчивость к вибрации, а также возможность использования в комбинации с интеллектуальными системами. К недостаткам данного типа ламп следует





отнести высокую стоимость, достаточно сложную конструкцию, и они требуют установки в сервисных центрах для эффективной, правильной работы.

Светодиод

Также не отстает от коллег и набирает популярность светодиодная лампа, или LED-лампа. Вершиной инженерной мысли светодиодных источников освещения являются матричные фары. В матричных светодиодных фарах светодиоды расположены специальными блоками, и благодаря интеллектуальным системам блоки в определенное время можно включать или выключать. Например, при приближении встречного транспорта с включенным светом или при вхождении в повороты.



Интеллектуальная система светодиодных фар не нуждается в громоздком корректоре, как это было в умных системах ксеноновых ламп.

К преимуществам данного типа освещения следует отнести высокий срок службы, устойчивость к вибрации и влаге, а также возможность дальнейшего развития интеллектуальных систем управления. К недостаткам данного типа света следует отнести высокую цену, а также необходимость постоянного качественного охлаждения.

Если подводить итог, станет понятно, что очевидного лидера нет, у каждого варианта есть как заманчивые плюсы, так и не совсем приятные минусы. Также сравнение ксенона и светодиода практически бесполезно, главное – правильно подобрать задачу.

Если стоит задача приобрести световой источник высокого качества, то определенно стоит присмотреться к ксеноновой и галогеновой лампе. Если речь идет о лампочке для подсветки салона, то можно рассмотреть светодиод и галоген.

Галогенные лампы – это идеальное решение с минимальным бюджетом, ксенон идеально подойдет автолюбителям, желающим получить максимум светоотдачи при безопасности на автодороге. Светодиоды – эффективно экономят бортовую энергию, с максимальной генерацией. ■



Врываемся в весну

на подготовленном авто

Зимние месяцы уходят с календаря, а значит, наступает время расконсервировать автомобиль. Под консервацией мы также подразумеваем долгое нахождение автомобиля в состоянии простоя. Это не обязательно консервация по всем канонам; даже если за всю зиму вы выбирались всего несколько раз, то наши советы вам тоже будут кстати. Все больше людей начинают выходить в офлайн. А это значит, что надо позаботиться об автомобиле, а точнее, о переходе с зимнего режима на весенний/летний.



Есения Алферова

Первые шаги

Когда встает вопрос о подготовке авто к новому сезону, то возникает одна небольшая проблема – нужно ехать в автосервис, если у вас в гараже случайно, конечно, не оказалось подъемника. Есть еще вариант подойти побить ногой по колесу, он, конечно, хороший, но неподходящий. Но чтобы отправляться на прием к мастеру СТО, нужно убедиться, что вы туда сможете добраться.

Мы решили составить небольшой список вещей, который вы можете сделать сами для подготовки автомобиля к выходу из зимнего периода.

Начинаем с визуального осмотра

Первым делом следует осмотреть сам автомобиль, проверить, все ли колеса в рабочем состоянии. Что мы имеем в виду? Следует оценить давление в шинах; если вы обнаружили, что колесо немного спущено, естественно, его следует подкачать. Но, как советуют эксперты, сразу этого делать не стоит, для начала нужно завести автомобиль и дать ему немного прогреться.

Как дела под капотом

Следующим действием рекомендуется проверить подкапотное пространство. Соответственно, открываем



капот и первым делом исследуем клеммы аккумулятора. Для чего мы это делаем? Если они немного окислились, то их нужно протереть. В идеале, конечно, после чистки и после того, как клеммы были затянуты, обработать их силиконовым воском, за что и в следующем сезоне автомобиль вам скажет большое спасибо.

Все жидкости в норме

Затем свое внимание надо обратить на уровень масла в автомобиле. Нормой считается, если уровень находится между максимумом и минимумом, но даже если отметка стоит на минимуме, то ничего страшного, главное, чтобы показатель не упал ниже. Затем проверяем уровень тормозной и всевозможные жидкости автомобиля. Главное, чтобы все было на нормальном уровне. Если где-то не хватает, то доливаем.

Лучше перестраховаться

Проверяем наличие приводных ремней, да, мы не описались, проверяем их наличие, потому что, если вы завели автомобиль и они у вас никуда не улетели, значит, автомобиль находится в удовлетворительном состоянии и спокойно доедет до сервиса, где будет ждать его грамотное ТО. В бачок омывающей жидкости лобового стекла эксперты советуют в первые месяцы весны все-таки заливать «незамер-



с поднятием дворника от стекла и возвращением его в исходное положение, ведь если он прилип, то вероятность повредить его достаточно велика.

Безопасное передвижение

Затем следует проверить внешние световые приборы. Включаем ближний свет и «аварийку», смотрим на их работу и, самое главное, проверяем исправность стоп-сигналов. После всех манипуляций, если все работает исправно, спокойно можно отправляться в путь.

Проверка на изношенность

Конечно же, стоит обратить свое внимание при подготовке на летнюю пару колес и дисков. Если протектор и индикатор износа шин находятся на одном уровне или протектор чуть выше (приблизительно на 2 мм), пришла пора приобретать новые шины. Важно осмотреть не только шины, но и диски: если есть подозрение, что они деформировались, лучше проверить их на специальном станке в шиномонтаже, при необходимости мастер сможет их выправить.

Ну и наконец, не стоит игнорировать поездку к специалисту, ведь исправный автомобиль на дороге – это один из гарантов безопасности для вас и других участников движения. ■

зайку». Потому что погодные условия бывают совершенно непредсказуемыми.

Полный прогрев

Когда все манипуляции под капотом были проведены успешно, садимся в автомобиль и заводим его. Затем следует включить печку, но не для того, чтобы вас обдуло холодным воздухом, нет. Поворачиваем рычаг на самое низкое значение, чтобы понимать, что она начала греть; так как термостат закрыт, она начнет греть достаточно быстро. Следим за температурой охлаждающей жидкости, и, главное, машину в первый раз рекомендуется прогреть полностью. И обязательно проверить, сработает ли вентилятор, если он электронный.



«Заводим двигатель, не закрывая капота. Чтобы слышать все изменения и посторонние звуки автомобиля»

Дворники целы

Проверяем работоспособность щеток стеклоочистителя. Тут специалисты советуют сделать небольшое движение



ПОДАРОК

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 стильную фирменную напоясную сумку «Автокомпоненты».

Итоги мы подведем в следующем номере журнала «Автокомпоненты».

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

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



<p>Квитанция</p>	<p>Получатель платежа: ООО «Макс Медиа Групп» ИНН: 7728345282 КПП: 772801001 Р/с: 40702810202870001964 К/с: 30101810200000000593 В АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва БИК: 044525593</p> <hr/> <p><i>ФИО, адрес, телефон плательщика</i></p> <table border="1"> <tr> <th colspan="12">Журнал «Автокомпоненты» 2022 год</th> </tr> <tr> <th>№1-2</th> <th>№3</th> <th>№4</th> <th>№5</th> <th>№6</th> <th>№7</th> <th>№8</th> <th>№9</th> <th>№10</th> <th>№11</th> <th>№12</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>Вид платежа</th> <th>Дата</th> <th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><i>Подпись плательщика</i></p>	Журнал «Автокомпоненты» 2022 год												№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12												Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки		
Журнал «Автокомпоненты» 2022 год																																									
№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12																															
Вид платежа	Дата	Сумма																																							
Оплата подписки																																									
<p>Квитанция</p>	<p>Получатель платежа: ООО «Макс Медиа Групп» ИНН: 7728345282 КПП: 772801001 Р/с: 40702810202870001964 К/с: 30101810200000000593 В АО «АЛЬФА-БАНК» г. Москва БИК: 044525593</p> <hr/> <p><i>ФИО, адрес, телефон плательщика</i></p> <table border="1"> <tr> <th colspan="12">Журнал «Автокомпоненты» 2022 год</th> </tr> <tr> <th>№1-2</th> <th>№3</th> <th>№4</th> <th>№5</th> <th>№6</th> <th>№7</th> <th>№8</th> <th>№9</th> <th>№10</th> <th>№11</th> <th>№12</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>Вид платежа</th> <th>Дата</th> <th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><i>Подпись плательщика</i></p>	Журнал «Автокомпоненты» 2022 год												№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12												Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки		
Журнал «Автокомпоненты» 2022 год																																									
№1-2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12																															
Вид платежа	Дата	Сумма																																							
Оплата подписки																																									

Оформить подписку в редакции:

- позвоните по телефону: (495) 955-90-80
 - подписку можно оформить, начиная с любого номера, в том числе с текущего;
 - получите и оплатите счет на 2022 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



#ЗоркийГлаз

нейро-видео детектор автомобилей



Автоматизация контроля потока клиентов на автомойке и СТО



Распознает 33 марки автомобилей, типы кузова, расшифрует номера



Узнает сотрудников по лицам. Фиксирует активность, начало/окончание работы



Отправит отчёт дня в CRM и на email руководителя. API-интеграция



Простой монтаж. Достаточно одной WEB-камеры



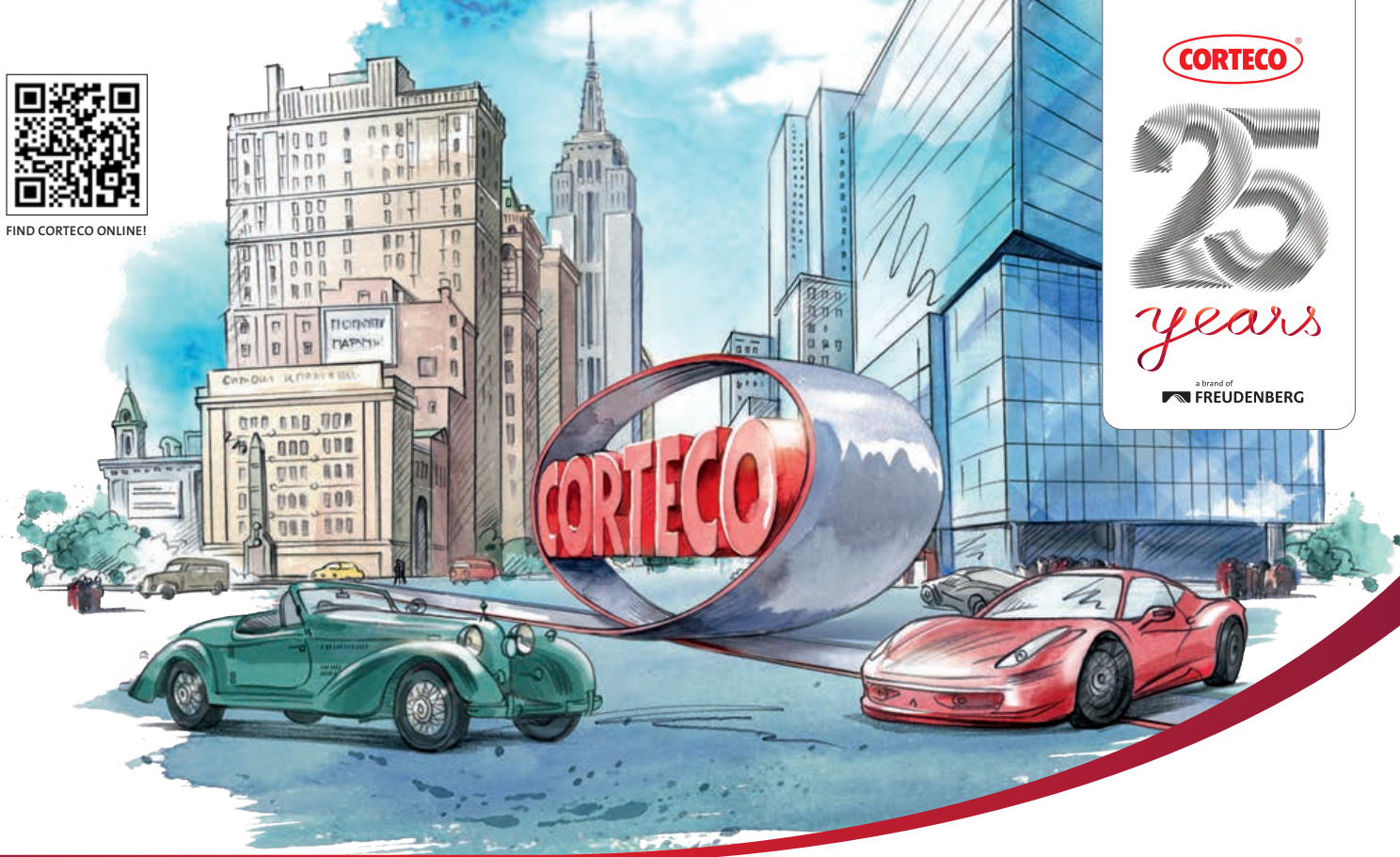
Ищем инфраструктурные проекты для внедрения AI систем нового поколения: распознавание действий сотрудников в контексте оборудования, автомобилей, клиентов

Подробнее: <https://win-sto.ru/master-max-keen-eye>

email: mit@vincodrf.ru



FIND CORTECO ONLINE!



КАЧЕСТВО, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ

В октябре 1996 года компания Corteco стала частью одного из крупнейших конвейерных поставщиков - Freudenberg Group. Именно тогда началась новая страница в истории бренда.

Этот год мы встречаем под знаком 25-летия в составе группы компаний Freudenberg. Все это время мы руководствовались принципами, заложенными Карлом Фрейденбергом – основателем Freudenberg Group, главными из которых являются ценность клиентов, инновационный подход, лидерство и долгосрочное сотрудничество.

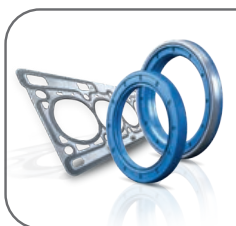
Мы обеспечивали наших клиентов качественной продукцией, используя проверенные решения, внедряя инновации и собственные разработки.

Наша стратегия неизменна: мы продолжим создавать высококачественную продукцию, чтобы решать задачи будущего уже сегодня.

Corteco - это...

- 25** лет в составе Freudenberg Group
- 16** представительств во всем мире
- >60** стран присутствия бренда
- >26 000** видов деталей оригинального качества

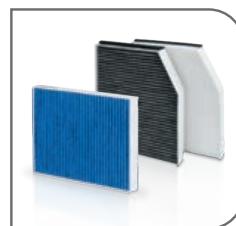
FREUDENBERG
SEALING TECHNOLOGIES



Vibraacoustic



micronAir®



a brand of
FREUDENBERG

